

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

ΤΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

---

ΕΤΟΣ 1943 : ΤΟΜΟΣ 18<sup>ΟΣ</sup>

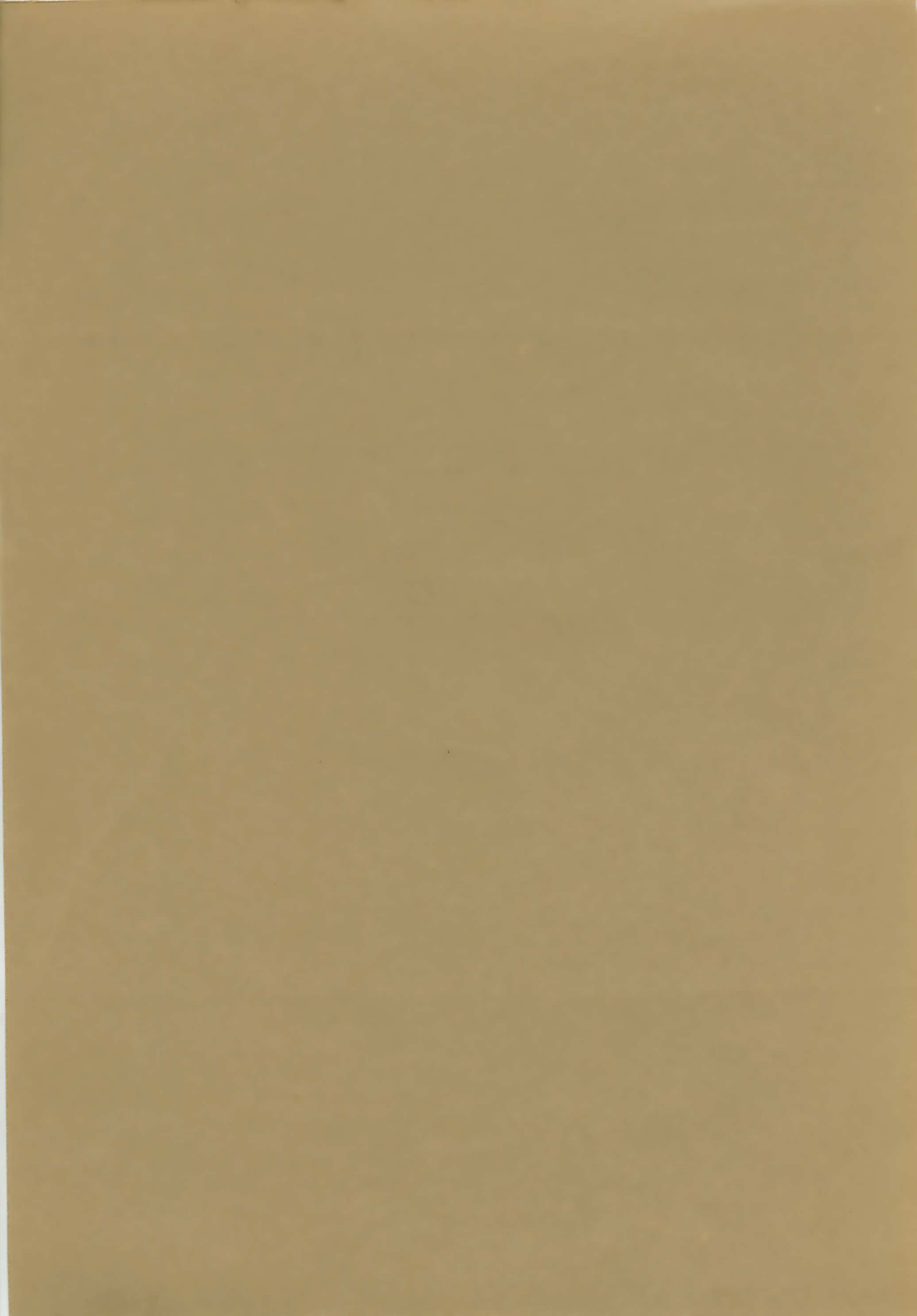
---



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

1950



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

ΤΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

---

ΕΤΟΣ 1943 : ΤΟΜΟΣ 18<sup>ΟΣ</sup>

---



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

1950

ALLIANCE UNIVERSITY

# PAKISTAN

ACADEMIC YEAR 2021

DEPARTMENT OF ECONOMICS

SEMESTER I



BY THE VICE CHANCELLOR

ALLIANCE UNIVERSITY, KARACHI

# ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Τοῦ ΙΗ'—1943 τόμου τῶν Πρακτικῶν.

## A

ΕΠΕΤΗΡΙΣ . . . . .	Σελ. α' - γη'
--------------------	------------------

## B

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

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 14 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1943 . . . . .	1α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 6 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1943 . . . . .	1α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 18 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1943 . . . . .	2α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 11 ΜΑΡΤΙΟΥ 1943 . . . . .	23α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 18 ΜΑΡΤΙΟΥ 1943 . . . . .	23α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1943. . . . .	24α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 5 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1943. . . . .	24α
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 15 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1943 . . . . .	3
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 6 ΜΑΪΟΥ 1943 . . . . .	63
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 27 ΜΑΪΟΥ 1943 . . . . .	93
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 1943 . . . . .	125
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1 ΙΟΥΛΙΟΥ 1943 . . . . .	211
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 14 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1943 . . . . .	212
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 4 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1943 . . . . .	249
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 18 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1943 . . . . .	257
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 9 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1943 . . . . .	274

### 2.— ΑΓΓΕΛΙΑΙ ΘΑΝΑΤΩΝ

ΜΑΝ. ΓΕΛΕΩΝ (σ. 249).—ΚΩΝΣΤ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ (σ. 249).—ΚΩΝΣΤ. ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΟΥ (σ. 17α).  
—ΚΩΣΤΗ ΠΑΛΑΜΑ (σ. 3).—ΚΩΝΣΤ. ΡΑΛΛΗ (σ. 1α).

### 3.— ΑΘΛΟΘΕΣΙΑΙ

Προκήρυξις ἐπάθλου εἰς Μνήμην ΚΩΣΤΗ ΠΑΛΑΜΑ σ. 93.

### 4.— ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΙΑΙ—ΔΙΑΒΗΜΑΤΑ

Διαμαρτυρία τῆς Ἀκαδημίας :—Κατὰ τῆς ἡμετέρας σελ. 1α, 23α.—Διὰ τὴν ἀπόλυσιν τοῦ προ-  
έδρου αὐτῆς ΣΠ. ΔΟΝΤΑ. σ. 24α, 211.—Κατὰ τῶν διώξεων ἐν Ἑλλάδι ὑπὸ τῶν Γερμανῶν  
καὶ Ἰταλῶν καὶ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς βουλγαρικῆς κατοχῆς εἰς τὴν Μακεδονίαν σ. 211.

212.—Διάγραμμα πρὸς τὸν Διεθνῆ Ἐρυθρὸν Σταυρὸν διὰ τὸν ἐπισιτισμὸν κλπ. τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ σ. 212.

#### 5.—ΕΚΛΟΓΗ ΑΡΧΩΝ

Ἀντιπρόεδρου διὰ τὸ ἔτος 1944 : ΓΕΩΡΓ. ΜΠΑΛΗ σ. 274.—Ἀντιπρόεδρων τῶν τάξεων διὰ τὸ ἔτος 1944 : Κ. ΒΕΗ, Κ. ΚΟΥΡΟΥΝΙΩΤΟΥ, Γ. ΜΠΑΛΗ σ. 274.—Γραμματέως τῶν Πρακτικῶν διὰ τὴν πενταετίαν 1943 - 1948 ΣΩΚΡ. ΚΟΥΓΕΑ σ. 23α.—Γραμματέων : τῆς τάξεως τῶν Γραμμάτων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν ΙΩΑΝΝ. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗ σ. 93 : τῆς τάξεως τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν ἐπιστημῶν ΝΙΚ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΥ σ. 93.

#### 6.—ΙΣΡΑΗΛΙΤΑΙ

Διώξεις τῶν Ἰσραηλιτῶν ὑπὸ τῶν Γερμανῶν σ. 23α.

#### 7.—ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΙΣ ΦΑΚΕΛΩΝ

ΚΩΝΣΤ. ΜΑΚΡΗ σ. 2α.—ΑΠ. ΠΑΠΑΔΑΚΗ σ. 1α, 22α.—ΑΡ. Π. ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ σ. 1α.—Π. ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ σ. 1α.

#### 8.—ΜΝΗΜΟΣΥΝΑ

ΚΩΝΣΤ. ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΟΥ σ. 63.

#### 9.—ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΙΣ ΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ

ΝΙΚ. ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΥ σ. 2α.—ΣΠΥΡ. ΔΟΝΤΑ σ. 1α, 8α.

#### 10.—ΠΟΙΝΑΙ

Ἀπόλυσις ἐπὶ τρίμηνον τοῦ προέδρου τῆς Ἀκαδημίας ΣΠ. ΔΟΝΤΑ σ. 24α.—Μετατροπὴ τῆς ἀπολύσεως εἰς ἐπίπληξιν σ. 211.

#### 11.—ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ψήφισις τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ ἔτους 1944 σ. 257.

#### ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ

Γ

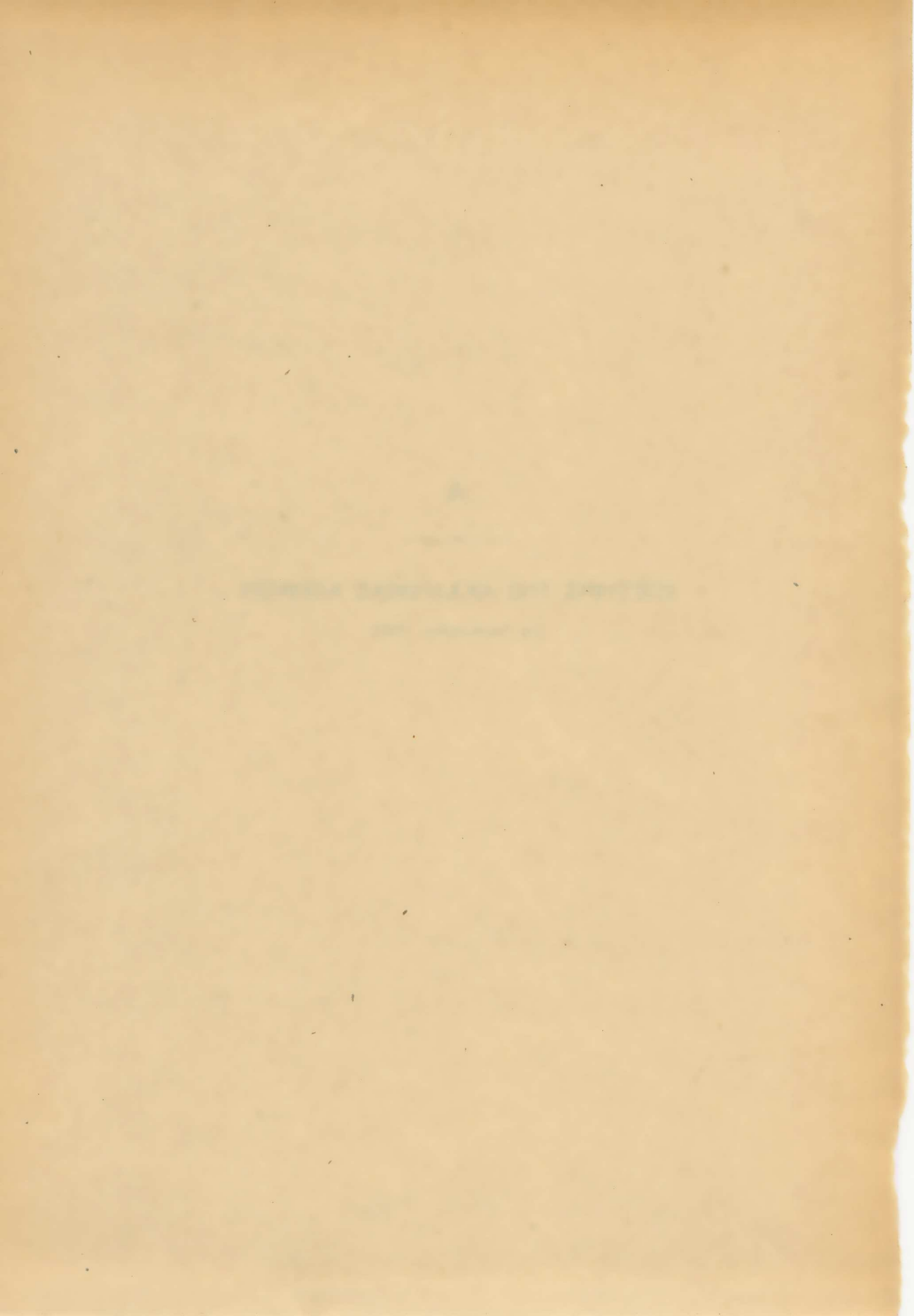
1.—ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΚΑΤΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ . . . . .	347
2.—ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΚΑΘ' ἘΤΗΝ . . . . .	350

A

---

ΕΠΕΤΗΡΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

(1η Ιανουαρίου 1943)





## 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

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΡΥΣΟΒΕΡΓΗΣ

## 2. ΔΩΡΗΤΑΙ

ΟΘΩΝ 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 ΛΙΓΑΣΜΑΤΩΝ

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

## 4. ΠΡΟΕΔΡΟΙ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΑΥΤΗΣ

- 1926 ΦΩΚΙΩΝ ΝΕΓΡΗΣ  
 1927 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΧΑΤΖΙΔΑΚΗΣ  
 1928 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΕΓΓΕΛΗΣ  
 1929 ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΙΓΙΝΗΤΗΣ  
 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 ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ  
 1941 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ  
 1942 ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΕΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ  
 1943 ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΔΟΝΤΑΣ

## 5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ

- 1926 - 1933 ΣΙΜΟΣ ΜΕΝΑΡΔΟΣ  
 1933 - 1934 ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΙΓΙΝΗΤΗΣ  
 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 18<sup>ΟΝ</sup> - 1943

## 8. ΠΡΟΕΔΡΕΙΟΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΔΟΝΤΑΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΜΑΝΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ ΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

† ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΗΣ (10-2-43)  
ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΚΟΥΓΕΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

## 9. ΠΡΟΕΔΡΕΙΑ ΤΩΝ ΤΑΞΕΩΝ

### 1. Τάξις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1. Πρόεδρος ΜΙΧΑΗΛ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ
2. Ἀντιπρόεδρος ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΛΥΚΟΥΔΗΣ
3. Γραμματεὺς ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΣ

### 2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν.

1. Πρόεδρος ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΛΟΣ
2. Ἀντιπρόεδρος ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΟΡΛΑΝΔΟΣ
3. Γραμματεὺς ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΚΟΥΓΕΑΣ (18-3-43)  
ἸΩΑΝΝΗΣ ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ

### 3. Τάξις τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν.

1. Πρόεδρος ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΒΟΡΕΑΣ
2. Ἀντιπρόεδρος ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΡΙΑΚΗΣ
3. Γραμματεὺς ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΣΕΦΕΡΙΑΔΗΣ (6-5-43)  
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ

10. ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

1. Τὸ Προεδρεῖον τῆς Ἀκαδημίας
2. Ὁ Πρόεδρος τοῦ προηγούμενου 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

Ἐφορος

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΒΕΛΤΣΟΣ

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. Λογιστὴς            | ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ   |
| 2. Βοηθὸς τῶν Γραφείων | ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥΡΤΟΓΛΟΥ |
| 3. Βοηθὸς τοῦ Ἐφόρου   | ΜΑΡΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΑΚΗΣ  |

## 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)
*	1926	Μαρτίου	18	Παλαμᾶς (Κωστής) († 27-2-1943)
8	1926	Μαρτίου	18	Ἄμαντος (Κωνσταντίνος)
*	1926	Μαρτίου	18	Δροσίνης (Γεώργιος)
9	1926	Μαρτίου	18	Κουρεμένος (Βασίλειος)
10	1926	Μαρτίου	18	Κεραμόπουλλος (Ἀντώνιος)
11	1926	Μαρτίου	18	Καλιτσουνάκης (Ίωάννης)
12	1926	Μαρτίου	18	Οἰκονόμος (Γεώργιος)
13	1926	Μαρτίου	18	Σωτηρίου (Γεώργιος)
14	1926	Μαρτίου	18	Ὀρλάνδος (Ἀναστάσιος)
15	1926	Μαρτίου	18	Βορέας (Θεόφιλος)
*	1926	Δεκεμβρίου	17	Καραθεοδωρῆ (Κωνσταντίνος)
16	1927	Μαρτίου	10	Στρέϊτ (Γεώργιος)
17	1928	Φεβρουαρίου	15	Δυοβουνιώτης (Κωνσταντ.) († 10-2-1943)
18	1928	Ἰουνίου	26	Μαζαράκης (Ἀλέξανδρος) (11-12-1943)
19	1929	Μαρτίου	27	Ἐξαρχόπουλος (Νικόλαος)
20	1929	Ἀπριλίου	4	Κουρουνιώτης (Κωνσταντίνος)
21	1929	Μαΐου	7	Ἰωακείμογλου (Γεώργιος)
22	1929	Ἰουνίου	4	Κουγέας (Σωκράτης)
23	1931	Μαρτίου	19	Ξενόπουλος (Γρηγόριος)
24	1931	Ἀπριλίου	8	Μπαλῆς (Γεώργιος)
25	1931	Ἰουνίου	26	Δοντᾶς (Σπυρίδων)
26	1931	Ἰουνίου	26	Μπαλᾶνος (Δημήτριος)
27	1932	Μαρτίου	29	Κούζης (Ἀριστοτέλης)
28	1933	Μαρτίου	31	Γερουλᾶνος (Μαρίνος)
29	1933	Ἰουνίου	6	Λαμπαδάριος (Δημήτριος)

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ. — Ἡ ἀρχαιότης ρυθμίζεται ἐκ τῆς χρονολογίας τοῦ διατάγματος τοῦ κυροῦντος τὴν ἐκλογὴν. Τὰ δι' ἀστερισκοῦ σημειούμενα μέλη δὲν εἶναι ἀκαδημαϊκοὶ ἐν ἐνεργείᾳ.

30	1933	Δεκεμβρίου	8	Σεφεριάδης (Στυλιανός)
31	1933	Δεκεμβρίου	8	Τριανταφυλλόπουλος (Κωνσταντίνος)
32	1934	Φεβρουαρίου	1	Κυριακός (Γεώργιος)
33	1935	Ίουνίου	22	Μελᾶς (Σπυρίδων)
34	1936	Νοεμβρίου	10	Δημητριάδης (Κωνσταντίνος) († 28-10-43)
35	1937	Ίανουαρίου	18	Βαρβαρέσος (Κυριᾶκος)
36	1938	Νοεμβρίου	17	Στεφανίδης (Μιχαήλ)
37	1939	Σεπτεμβρίου	8	Λυκούδης (Στυλιανός)
38	1939	Νοεμβρίου	28	Ἀρχιεπίσκοπος Χρῦσανθος (Φιλιππίδης)
39	1941	Ίουνίου	13	Μαριδάκης (Γεώργιος)
40	1943	Μαΐου	17	Βέης (Νικόλαος)

---

ΕΠΕΤΗΡΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

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) . . . . .	» Λουκιανού 7
5 (5)	1926	Μαρτίου	18	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ (ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ) . . . . .	» Ἀβέρωφ 26
6 (6)	1926	Μαρτίου	18	ΒΟΥΡΝΑΖΟΣ (ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ) . . . . .	» Γκνίλφόρδου 6
7 (7)	1926	Μαρτίου	18	ΒΕΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . . . . .	» Ἀβέρωφ 16 <sup>α</sup>
* *	1926	Δεκεμβρίου	17	ΚΑΡΑΘΕΟΔΩΡΗ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . .	Μόναχον, Rauchstr. 8
8 (8)	1928	Ἰουνίου	26	ΜΑΖΑΡΑΚΗΣ (ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ) . . . . .	Ψυχικόν, Ἀθήναι (†11-12-43)
9 (9)	1929	Μαΐου	7	ΙΩΑΚΕΙΜΟΓΛΟΥ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	Ἵδός Λυκείου 3 <sup>α</sup>
10 (10)	1931	Ἰουνίου	26	ΔΟΝΤΑΣ (ΣΠΥΡΙΔΩΝ) . . . . .	» Φαλήρου 21
11 (11)	1932	Μαρτίου	29	ΚΟΥΖΗΣ (ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ) . . . . .	» Βουκουρεστίου 15 <sup>α</sup>
12 (12)	1933	Μαρτίου	24	ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ (ΜΑΡΙΝΟΣ) . . . . .	» Χαρ. Τρικούπη 35
13 (13)	1933	Ἰουνίου	6	ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ) . . . . .	» Σχερσίας 1
14 (14)	1934	Φεβρουαρίου	1	ΚΥΡΙΑΚΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	» Ἀλκαμένους 47
15 (15)	1938	Νοεμβρίου	17	ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ (ΜΙΧΑΗΛ) . . . . .	» Κέκροπος 3
16 (16)	1939	Σεπτεμβρίου	8	ΛΥΚΟΥΔΗΣ (ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ) . . . . .	Λεωφόρος Βασιλίσσης Σοφίας 68

2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

* *	1926	Μαρτίου	18	ΠΑΛΑΜΑΣ (ΚΩΣΤΗΣ) . . . . .	Ἵδ. Περιάνδρου 5 (†27-2-43)
18 (1)	1926	Μαρτίου	18	ΑΜΑΝΤΟΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . . . . .	Ἵδός Πατριάρχου Ἰωακείμ 8
* *	1926	Μαρτίου	18	ΔΡΟΣΙΝΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	» Πολυτεχνείου 2
19 (2)	1926	Μαρτίου	18	ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΣ (ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ) . . . . .	» Διονυσ. Ἀρεοπαγίτου 27
20 (3)	1926	Μαρτίου	18	ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ (ΑΝΤΩΝΙΟΣ) . . . . .	» Εὐρυτανίας 8
21 (4)	1926	Μαρτίου	18	ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ (ΙΩΑΝΝΗΣ) . . . . .	Λεωφόρος Ποσειδῶνος 66 Παλαιὸν Φάληρον
22 (5)	1926	Μαρτίου	18	ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	Ἵδός Ἡρακλείου 20
23 (6)	1926	Μαρτίου	18	ΣΩΤΗΡΙΟΥ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	Βυζαντινὸν Μουσεῖον
24 (7)	1926	Μαρτίου	18	ΟΡΛΑΝΔΟΣ (ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ) . . . . .	Ἵδός Βερανζέρου 4
25 (8)	1929	Ἀπριλίου	4	ΚΟΥΡΟΥΝΙΩΤΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . .	» Κυριάκου Βενιζέλου Συνοικισμὸς Κοπανᾶ
26 (9)	1929	Ἰουνίου	4	ΚΟΥΓΕΑΣ (ΣΩΚΡΑΤΗΣ) . . . . .	» Καρνατίδων· Καλλι- σπέρη 1
27 (10)	1931	Μαρτίου	19	ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΣ (ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ) . . . . .	» Εὐριπίδου 42



28 (*)	1935	Ἰουνίου	22	ΜΕΛΑΣ (ΣΠΥΡΙΔΩΝ) . . . . .	Ὅδος Μουρούζη 10
29 (*)	1936	Δεκεμβρίου	17	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . .	> Ἰωάννου Φωκianoῦ 44 († 28-10-43)
30 (II)	1943	Μαΐου	17	ΒΕΗΣ (ΝΙΚΟΛΑΟΣ) . . . . .	> Ἀβέρωφ 26

## 3. Τάξις τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν.

31 (1)	1926	Μαρτίου	18	ΒΟΡΕΑΣ (ΘΕΟΦΙΛΟΣ) . . . . .	Ὅδος Λεριγγῶ 58
32 (2)	1927	Μαρτίου	10	ΣΤΡΕΪΤ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	Κηφισία - Στροφίλι
33 (3)	1928	Φεβρουαρίου	15	ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . .	Ὅδος Λασκαράτου 1β († 10-2-43)
34 (4)	1929	Μαρτίου	27	ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ (ΝΙΚΟΛΑΟΣ) . . . . .	> Σκουφᾶ 59
35 (5)	1931	Ἀπριλίου	8	ΜΠΑΛΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	> Ἀριστοτέλους 11
36 (6)	1931	Ἰουνίου	26	ΜΠΑΛΑΝΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ) . . . . .	> Πειραιῶς 66
37 (*)	1933	Δεκεμβρίου	8	ΣΕΦΕΡΙΑΔΗΣ (ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ) . . . . .	> Ἰωάννου Δροσοπού- λου 106
38 (7)	1933	Δεκεμβρίου	8	ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤ.)	> Ἰμβρον 25
39 (*)	1936	Ἰουνίου	3	ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΣ (ΚΥΡΙΑΚΟΣ) . . . . .	Λεωφόρ. Ποσειδῶνος 30 Παλαιὸν Φάληρον
40 (8)	1939	Νοεμβρίου	28	ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΟΣ (ΦΙ- ΛΙΠΠΙΔΗΣ) . . . . .	Ὅδος Σουμελᾶ 4
41 (9)	1941	Ἰουνίου	13	ΜΑΡΙΑΔΑΚΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	> Θήρας 60

## 15. ΠΡΟΣΕΔΡΑ ΜΕΛΗ

## 1. Τάξις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1	(1)	1929 Μαΐου	18	ΚΟΣΜΕΤΑΤΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	Ἵδός Σίνα 64
2	(2)	1936 Δεκεμβρίου	3	ΖΕΡΒΟΣ (ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ) . . . . .	» Ἁγίου Δημητρίου καὶ Υμηττοῦ, Ψυχικὸν
3	(3)	1939 Ἰουλίου	25	ΓΕΩΡΓΑΛΑΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) . . . . .	» Περγάμου 25
4	(4)	1939 Αὐγούστου	29	ΙΣΑΑΚΙΔΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) . . . . .	» Κολοκοτρώνη 47

## 2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

5	(1)	1929 Νοεμβρίου	14	ΓΕΔΕΩΝ (ΜΑΝΟΥΗΛ) . . . . .	Ἵδός Σταυροπούλου 8
6	(2)	1931 Φεβρουαρίου	26	ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ (ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ) . . . . .	» Κελαινοῦς 8 († 25-10-43)
7	(3)	1933 Φεβρουαρίου	23	ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ) . . . . .	» Ὀθωνος 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	28	PICARD (EMILE)
5	(5)	1933	Μαρτίου	31	PLANCK (MAX)
6	(6)	1933	Μαρτίου	31	VOLTERRA (VITO)
7	(7)	1938	Ἰουνίου	10	ABDERHALDEN (EMIL)

## 2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

8	(1)	1933	Μαρτίου	28	DIEHL (CHARLES)*
9	(2)	1933	Μαρτίου	31	DE SANCTIS (GAETANO)
10	(3)	1933	Μαρτίου	28	HERRIOT (EDOUARD)
11	(4)	1933	Μαρτίου	31	WILCKEN (ULRICH)
12	(5)	1933	Μαρτίου	31	WILHELM (ADOLF)
13	(6)	1933	Ἰουνίου	23	HILLER V. GAERTRINGEN (FRIEDRICH)
14	(7)	1937	Ἰουνίου	1	OBERHUMMER (EUGEN)

## 17. ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΜΟΝΤΑ 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	ΠΕΤΡΙΔΗΣ (ΠΑΥΛΟΣ)
6	(6)	1939	Ἰουλίου	21	ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)
7	(7)	1939	Ἰουλίου	21	ΤΣΟΥΡΟΥΚΤΣΟΓΛΟΥ (ΣΤΑΥΡΟΣ)
8	(8)	1940	Ἀπριλίου	12	ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ (ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ)

## 2. Τάξεις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

9	(1)	1929	Δεκεμβρίου	28	ΠΑΣΧΑΛΗΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ)
10	(2)	1933	Μαρτίου	28	HESSELING (C. D.)
11	(3)	1933	Μαρτίου	28	PONTREMOLI (EMMANUEL)
12	(4)	1933	Μαρτίου	28	KRÉTSCHMER (PAUL)
13	(5)	1933	Μαρτίου	28	MILLER (WILLIAM)
14	(6)	1933	Μαρτίου	28	SCHWYZER (EDUARD)
15	(7)	1933	Ἰουνίου	9	MURRAY (GILBERT)
16	(8)	1933	Ἰουνίου	27	ZIELINSKI (THADDAUS)
17	(9)	1933	Ἰουνίου	28	HAUPTMANN (GERHART)
18	(10)	1940	Μαρτίου	29	ROUSSEL (PIERRE)
19	(11)	1940	Μαρτίου	29	PICARD (CHARLES)

## 3. Τάξεις τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν

20	(1)	1933	Ἰουνίου	27	KOSCHAKER (PAUL)
21	(2)	1933	Ἰουνίου	27	ASHBURNER (WALTER)
22	(3)	1933	Ἰουνίου	27	CICCOTI (ETTORE)
23	(4)	1933	Ἰουνίου	27	FRESHFIELD (EDWIN)
24	(5)	1933	Ἰουνίου	27	WEISS (EGON)
25	(6)	1933	Ἰουνίου	27	WENGER (LEOPOLD)
26	(7)	1933	Ἰουνίου	27	BONNER (ROBERT)
27	(8)	1933	Ἰουνίου	27	ROSTOVZEFF (MICHEL)
28	(9)	1933	Ἰουνίου	27	ZIEBARTH (ERICH)
29	(10)	1940	Μαρτίου	29	ΛΑΛΑΣ (ΣΤΕΦΑΝΟΣ)
30	(11)	1940	Μαρτίου	29	ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ (ΕΛΕΝΗ)

## 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.	Γκίνης (*Άγγελος)	1926 - 1928	
4.	Γεδεών (Μανουήλ)	1929 - 1943	Π. Μ.
5.	Γεννάδιος (Ίωάννης)	1929 - 1932	Α. Μ.
6.	Gloltz (Gustave)	1933 - 1938	»
7.	De Vries (Hugo)	1933 - 1935	Ξ. Ξ.
8.	Δημητριάδης (Κωνσταντίνος)	1936 - 1943	
9.	Doerpfeld (Wilhelm)	1933 - 1940	»
10.	Δυοβουνιώτης (Κωνσταντίνος)	1928 - 1943	
11.	Evans (Arthur)	1933 - 1941	»
12.	Ζαλοκώστας (Πέτρος)	1928 - 1941	Π. Μ.
13.	Hale (George)	1933 - 1938	Ξ. Ξ.
14.	Ήλιόπουλος (Τιμολέων)	1929 - 1932	
15.	Ίακωβίδης (Γεώργιος)	1926 - 1932	
16.	Iorga (Nicolas)	1933 - 1940	»
17.	Καβαδίας (Παναγής)	1926 - 1928	
18.	Καμπούρογλους (Δημήτριος)	1927 - 1942	
19.	Κατσαράς (Μιχαήλ)	1929 - 1939	
20.	Collinet (Paul)	1933 - 1939	Α. Μ.
21.	Κοντός (Πέτρος)	1928 - 1941	
22.	Croiset (Maurice)	1933 - 1935	Ξ. Ξ.
23.	Κτενᾶς (Κωνσταντίνος)	1926 - 1935	
24.	Λιβαδάς (Μιχαήλ)	1926 - 1931	
25.	Μαζαράκης (Άλέξανδρος)	1928 - 1943	
26.	Meillet (Antoine)	1933 - 1938	Α. Μ.
27.	Μενάρδος (Σίμος)	1926 - 1933	
28.	Μπούκουρας (Κωνσταντίνος)	1935 - 1935	»
29.	Μωραϊτίδης (Άλέξανδρος)	1928 - 1929	Π. Μ.
30.	Νέγρης (Φωκίων)	1926 - 1928	
31.	Νικολαΐδης (Ρήγας)	1926 - 1928	
32.	Νιρβάνας (Παύλος)	1928 - 1937	
33.	Noailles (Anne comtesse de)	1933 - 1933	Α. Μ.

34.	Ξανθουδίδης (Στέφανος)	1928 - 1928	A. M.
35.	Rainlevé (Paul)	1933 - 1933	E. E.
36.	Παλαμάς (Κωστής)	1926 - 1943	
37.	Παπαϊωάννου (Θεόδωρος)	1936 - 1940	A. M.
38.	Παπαντανίου (Ζαχαρίας)	1938 - 1940	
39.	Παππούλιας (Δημήτριος)	1926 - 1932	
40.	Πολίτης (Νικόλαος)	1926 - 1942	
41.	Rottier (Edmond)	1933 - 1934	E. E.
42.	Προβελέγγιος (Ἄριστομένης)	1926 - 1936	
43.	Ράλλης (Κωνσταντῖνος)	1929 - 1942	
44.	Ρεμουνδος (Γεώργιος)	1926 - 1928	
45.	Ρακτιβάν (Κωνσταντῖνος)	1926 - 1935	
46.	Ροδοκανάκης (Ἐμμανουήλ)	1933 - 1934	A. M.
47.	Ροῦσσοσ (Δημήτριος)	1933 - 1938	»
48.	Rutherford, Lord	1933 - 1937	E. E.
49.	Σάββας (Κωνσταντῖνος)	1926 - 1929	
50.	Σιδερίδης (Ξενοφῶν)	1929 - 1929	A. M.
51.	Σοκολώφ (Ἰωάννης)	1933 - 1937	E. E.
52.	Σωτηριάδης (Γεώργιος)	1926 - 1942	
53.	Τσούντας (Χρῆστος)	1926 - 1934	
54.	Ταφραλῆς (Ὁρέστης)	1933 - 1938	A. M.
55.	Φωκᾶς (Γεράσιμος)	1926 - 1937	
56.	Χατζιδάκις (Γεώργιος)	1926 - 1941	
57.	Ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν Χρυσόστομος	1926 - 1938	
58.	Wackernagel (Jakob)	1933 - 1938	A. M.
59.	Wolters (Paul)	1933 - 1936	E. E.

## 19. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

## Α'. Μεσαιωνικὸν Ἀρχεῖον.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Σ. ΚΟΥΓΕΑΣ. - Γ. ΣΩΤΗΡΙΟΥ. - Ι. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ. - Ν. ΒΕΗΣ.  
- Ἀναπληρωματικός: Κ. ΑΜΑΝΤΟΣ.
2. Διευθυντής: ΕΜΜ. ΚΡΙΑΡΑΣ.
3. Συντάκται: Γ. ΚΟΛΙΑΣ. - Π. ΠΑΤΡΙΑΡΧΕΑΣ
4. Ἐκτακτος συντάκτης: Ν. ΣΒΟΡΩΝΟΣ.
5. Συντάκται ἐξ ἀποσπάσεως: Γ. ΣΠΥΡΙΔΑΚΗΣ. - Μ. ΜΑΝΟΥΣΑΚΑΣ.

## Β'. Ἀρχεῖον ἱστορίας Ἑλληνικοῦ Δικαίου.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Γ. ΜΠΑΛΗΣ. - Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ. - Κ. ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΣ. -  
Γ. ΜΑΡΙΔΑΚΗΣ. - Ἀναπληρωματικός: ΣΤ. ΣΕΦΕΡΙΑΔΗΣ.
2. Γραφεύς: Π. ΠΕΤΡΗΣ.

## 20. ΠΡΟΣΗΡΤΗΜΕΝΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

## Α'. Ἀρχεῖον Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἑλληνικῆς Γλώσσης.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Κ. ΑΜΑΝΤΟΣ. - ΑΝΤ. ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ. - Ι. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ. -  
Ν. ΞΕΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ. - ΜΙΧ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ. - Ἀναπληρωματικοί: ΑΡΙΣΤΟΤ. ΚΟΥΖΗΣ. -  
ΘΕΟΦ. ΒΟΡΕΑΣ.
2. Διευθυντής: ΑΝΘ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ.
3. Συντάκται: Ν. ΑΝΔΡΙΩΤΗΣ. - Σ. ΚΑΨΩΜΕΝΟΣ. - Γ. ΚΟΥΡΜΟΥΛΗΣ. - Ι. ΠΟΥΛΟΣ. -  
Δ. ΤΡΙΒΟΛΗΣ. - Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΑΣ. - Κ. ΡΩΜΑΙΟΣ.
4. Ἐκτακτος Συντάκτης: ΣΤ. ΚΑΡΑΤΖΑΣ.
5. Γραφεῖς: ΑΛΕΞ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ. - ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΡΕΝΙΕΡΗΣ.

## Β'. Λαογραφικὸν Ἀρχεῖον.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Κ. ΑΜΑΝΤΟΣ. - ΑΝΤ. ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ. - ΔΗΜ. ΜΠΑΛΑΝΟΣ. -  
Ι. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ. - Γ. ΣΩΤΗΡΙΟΥ. - Ἀναπληρωματικός: ΣΩΚΡ. ΚΟΥΓΕΑΣ.
2. Διευθυντής: Γ. ΜΕΓΑΣ.
3. Ταξινόμος: Γ. ΠΟΛΙΤΗΣ.
4. Ταξινόμοι ἐξ ἀποσπάσεως: Δ. ΛΟΥΚΑΤΟΣ. - Μ. ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ. - Δ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ.
5. Γραφεύς: Γ. ΤΑΡΣΟΥΑΝ.

## 21. ΕΠΙΤΡΟΠΑΙ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

## 1. 'Επιτροπή Λεξικῶν τῶν 'Επιστημονικῶν ὄρων.

Κ. Μαλτέζος. - Ι. Πολίτης. - 'Α. Βουρνάζος. - 'Εμμ. 'Εμμανουήλ. - Σπ. Δοντάς. - 'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - Θ. Βορέας. - Α. Μαζαράκης. - Γ. Μπαλῆς. - 'Αρ. Κούζης. - Μ. Στεφανίδης. - Στ. Λυκούδης. - 'Αναπληρωματικοί: Β. Κουρεμένος. - 'Αναστ. Ὀρλάνδος. - Ν. 'Εξαρχόπουλος.

## 2. 'Επιτροπή 'Ανασκαφῶν τῆς 'Ακαδημίας Πλάτωνος.

'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - 'Αν. Ὀρλάνδος. - Θ. Βορέας. - Κ. Κουρουνιώτης. - Γ. Μπαλῆς. - Π. 'Αριστόφρων. - 'Αναπληρωματικοί: Β. Κουρεμένος. - Ι. Καλιτσουνάκης.

## 3. 'Επιτροπή 'Αρχαιολογικῆ.

'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - Γ. Σωτηρίου. - 'Αν. Ὀρλάνδος. - Κ. Κουρουνιώτης. - 'Αναπληρωματικός: Σ. Κουγέας.

## 4. 'Επιτροπή Γεωφυσικῆ.

Κ. Ζέγγελης. - Κ. Μαλτέζος. - 'Αλ. Μαζαράκης. - Δ. Λαμπαδάριος. - Γ. Γεωργαλάς. - 'Αναπληρωματικός: Στ. Λυκούδης.

## 5. 'Επιτροπή 'Εκδόσεως Μνημείων τῆς 'Ελληνικῆς 'Ιστορίας.

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

## 6. 'Επιτροπή συντηρήσεως τοῦ Μεγάρου καὶ τοῦ Κήπου τῆς 'Ακαδημίας.

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

## 7. 'Επιτροπή Κοινῶν τῶν 'Ακαδημιῶν.

'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - Θ. Βορέας. - Γ. Στρεῖτ. - 'Αναπληρωματικός: Μαρίνος Γερούλιανος.

## 8. 'Επιτροπή 'Εκδόσεως 'Ελληνικῶν Μωσαϊκῶν.

'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - Γ. Σωτηρίου. - Κ. Κουρουνιώτης.

## 9. 'Επιτροπή τῆς Διεθνoῦς 'Ενώσεως 'Ακαδημιῶν.

Κ. Μαλτέζος. - Α. Βουρνάζος. - 'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - Δ. Λαμπαδάριος. - 'Αναπληρωματικός: Στ. Λυκούδης.

## 10. 'Επιτροπή τῆς "Ἑλληνικῆς Βιβλιοθήκης",.

'Αντ. Κεραμόπουλλος. - Γ. Οικονόμος. - Θ. Βορέας. - Ν. 'Εξαρχόπουλος. - Δημ. Μπαλῆς. - 'Αναπληρωματικοί: Ι. Καλιτσουνάκης.

## 11. Νομικῆ 'Επιτροπή.

Γεώργ. Μπαλῆς. - Κων. Τριανταφυλλόπουλος. - Γεώργ. Μαριδάκης.

## 12. 'Επιτροπή Βιογραφιῶν.

Κων. Μαλτέζος. - 'Αριστοτ. Κούζης. - Γ. Π. Οικονόμος. - 'Α. Ὀρλάνδος. - Νικ. 'Εξαρχόπουλος. - Δημ. Μπαλῆς.



Β

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ  
ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ  
ΛΟΓΟΙ  
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ



# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 14<sup>ης</sup> ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

---

Ὁ Πρόεδρος κ. **Σπ. Δοντᾶς** καταλαμβάνων τὴν προεδρικὴν ἔδραν τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν προσφωνεῖ τὴν ὀλομέλειαν δι' ὀλίγων.

ΑΓΓΕΛΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ

Ὁ Πρόεδρος ἀγγέλλει τὸν ἐπισυμβάντα τῇ 23ῃ Δεκεμβρίου 1942 θάνατον τοῦ τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας **Κωνσταντίνου Μ. Ράλλη** καὶ ἐξαίρει καταλλήλως τὸ ἐπιστημονικὸν ἔργον τοῦ ἐκλιπόντος ἀνδρός.

ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΦΑΚΕΛΛΩΝ

Κατόπιν αἰτήσεων ἐπιτρέπεται νὰ κατατεθῶσιν ἐν τῷ Ἀρχεῖῳ τῆς Ἀκαδημίας οἱ ὑποβληθέντες ἐσφραγισμένοι φάκελλοι: α' ὑπὸ τοῦ κ. Π. Σαντορίνη (ἀρ. πρωτ. 17438), β' ὑπὸ τοῦ Ἀρ. Π. Σαντορίνη (ἀρ. πρωτ. 17438) καὶ γ' ὑπὸ τοῦ Ἀπ. Παπαδάκη (ἀρ. πρωτ. 17449).

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 6<sup>ης</sup> ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1943

ΔΙΑΜΑΡΤΥΡΙΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Ὁ **Πρόεδρος** ἀνακοινοῖ ὅτι μετὰ τὰς κατὰ τὸν λήξαντα μῆνα γενομένας συλλήψεις καὶ ἐκτελέσεις ὁμήρων ὑπὸ τῶν στρατιωτικῶν Ἀρχῶν Κατοχῆς, τῇ προσκλήσει τοῦ Μ. Ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν, ὁμοῦ μετὰ τῶν ἄλλων ἐκπροσώπων τῶν ἀνωτάτων πνευματικῶν ἰδρυμάτων, δικαστικῶν καὶ διοικητικῶν ἀρχῶν, τῶν βιομηχανικῶν, ἐπαγγελματικῶν καὶ ἐμπορικῶν ὁργανώσεων, συνυπέγραψεν ἔκκλησιν πρὸς τὸν Πρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως διὰ τὴν ἀποτροπὴν ἐν τῷ μέλλοντι τοιούτων μέτρων εἰς βάρος τῶν φιλησύχων καὶ ἀθῶων ἐλλήνων πολιτῶν.

Ἡ ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας ἐγκρίνει τὴν ἐνέργειαν ταύτην τοῦ κ. Σπυρίδωνος Δοντᾶ ὡς ἐκπροσώπου τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν.

## ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΦΑΚΕΛΛΟΥ

Κατόπιν αἰτήσεως τοῦ Κωνστ. Μακρῆ (ἀρ. πρωτ. 17511) ἐπιτρέπεται ἡ κατάθεσις ἐν τῷ Ἀρχεῖφ τῆς Ἀκαδημίας τοῦ μετ' αὐτῆς ὑποβληθέντος ἐσφραγισμένου φακέλλου.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 18<sup>ης</sup> ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1943

## ΔΙΑΔΟΧΗ ΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ

Ὁ Πρόεδρος τοῦ παρελθόντος ἔτους κ. *Ν. Ἐξαρχόπουλος* παραδίδων τὴν προεδρίαν εἰς τὸν Πρόεδρον τοῦ ἀρξαμένου ἔτους κ. *Σπυρίδωνα Δοντᾶν*, λαβὼν τὸν λόγον εἶπε τὰ ἑξῆς περὶ τοῦ ἔργου τῆς Ἀκαδημίας κατὰ τὸ ἔτος 1942.

Ἡ Ἀκαδημία κατὰ τὸ διαρρεῦσαν ἔτος ὑπέστη ἀλλεπάλληλα πλήγματα διὰ τῆς ἀπωλείας ἐξεχόντων μελῶν. Οὕτως ἐθρηνήσαμεν τὸν θάνατον τοῦ σοφοῦ ιστορικοῦ καὶ ἀρχαιολόγου *Γεωργίου Σωτηριάδου*, τοῦ γλαφυρωτάτου λογοτέχνου καὶ ἀκαταπονήτου ἐρευνητοῦ τῶν μεσαιωνικῶν καὶ τουρκοκρατουμένων Ἀθηνῶν *Δημητρίου Καμπούρογλου*, τοῦ μεγάλου διεθνολόγου *Νικολάου Πολίτου*, τοῦ διαπρεποῦς ἐρευνητοῦ τοῦ Ἐκκλησιαστικοῦ Δικαίου *Κωνσταντίνου Ράλλη*. Ἡ Ἀκαδημία, ἔχουσα ὑπ' ὄψει τὴν μεγάλην ἀξίαν τῶν ἐκλιπόντων, τὰς ὑπηρεσίας, τὰς ὁποίας οὗτοι προσήνεγκον εἰς τὴν ἐπιστήμην καὶ τὸ ἴδρυμα ἡμῶν καὶ τὸ δυσαναπλήρωτον αὐτῶν, θὰ διατηρήσῃ ζωηροτάτην τὴν ἀνάμνησιν αὐτῶν.

Ὁ φόβος, ὅστις μὲ κατεῖχε πέρυσιν, ὅτε ἀνελάμβανον τὴν προεδρίαν τῆς Ἀκαδημίας ὅτι τὸ λῆξαν ἔτος θὰ παρήρχετο στεῖρον ἔνεκα τῆς παρατεινομένης ἐμπολέμου καταστάσεως, ἐπηλήθευσε δυστυχῶς. Οἴκοθεν δὲ νοεῖται ὅτι αἱ δυσχερεῖς συνθήκαι, ὑπὸ τὰς ὁποίας διετελέσαμεν, δὲν ἦτο δυνατόν νὰ ἐπιτρέψωσιν, ὅπως διεξαγάγω καὶ ἔτι μᾶλλον, ὅπως φέρω εἰς πέρας, τὰ ἔργα, ἅτινα εἶχον ἐν νῶ. Κατεβλήθη ὁμως πᾶσα φροντίς, ὥστε νὰ μὴ παρέλθῃ ἐντελῶς ἀκαρπὸν τὸ ἔτος τοῦτο διὰ τὸ ἴδρυμα ἡμῶν. Ἐπεζητήθη, ὅπως ἐν τῷ μέτρῳ τοῦ δυνατοῦ ἐξυπηρετηθῶσιν οἱ σκοποί, εἰς τοὺς ὁποίους ἀποβλέπει ἡ Ἀκαδημία.

Εἰς ἕξ αὐτῶν εἶναι ἡ θεραπεία τῆς ἐπιστήμης. Πρὸς τοῦτο συνεχίσθησαν μετ' ἐντάσεως αἱ ἐπιστημονικαὶ ἀνακοινώσεις μέχρι τοῦ μηνὸς Νοεμβρίου, ὅτε διεκόπησαν αἱ δημόσιαι συνεδρίαί τῆς Ἀκαδημίας. Παρ' ὅλην δὲ τὴν ἱλιγγιώδη αὔξησιν τῶν δαπανῶν τῆς ἐκτυπώσεως ἐλήφθη πρόνοια, ὅπως δημοσιευθῶσιν, ἔστω

καὶ μετὰ βραδύτητος, τὰ πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας, τὰ περιέχοντα τὰς ἀνακοινώσεις ἐκεῖνας, ὅσαι προσηρμόσθησαν ὡς πρὸς τὴν ἕκτασιν πρὸς τὰ ὑπὸ τῆς Συγκλήτου ὀρισθέντα ὄρια. Περὶ δὲ τῶν λοιπῶν ἀπεφασίσθη, ὅπως δημοσιευθῶσιν ἐν τῇ σειρᾷ τῶν Πραγματειῶν, ὅσαι ἤθελον ἐγκριθῆ ὑπὸ τῆς Συγκλήτου καὶ τῶν Τάξεων.

Ἐκεῖνο, ὅπερ, ὡς ἐκ τῶν περιστάσεων, ἠτόνησε τελείως κατὰ τὸ λῆξαν ἔτος, ἦτο τὸ ἔργον τῆς ἐνθαρρύνσεως καὶ ἐνισχύσεως τῆς καθαρᾶς καὶ ἐφηρμοσμένης ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης, ὅπερ διεξῆγεν ἡ Ἀκαδημία κυρίως διὰ τῆς ἐκτελέσεως ἰδίων ἐρευνῶν καὶ διὰ τῆς προκηρύξεως διαγωνισμῶν καὶ τῆς ἀπονομῆς ἀριστείων, χρηματικῶν ἐπάθλων καὶ ἄλλων ἠθικῶν καὶ ὕλικῶν ἀμοιβῶν. Ἄς ἐλπίσωμεν ὅτι καὶ τὸ ἔργον τοῦτο τὸ σπουδαιότατον θὰ ἐπανέλθῃ ταχέως εἰς ἐφαρμογὴν.

Καὶ ἐν τοῖς Ἐπιστημονικοῖς Ἀρχείοις τῆς Ἀκαδημίας συνεχίσθη κανονικῶς ἡ ἐπιστημονικὴ ἐργασία παρ' ὅλας τὰς δυσχερείας, κατὰ τῶν ὁποίων εἶχον νὰ ἀντιπαλαίσωσιν οἱ ἐργαζόμενοι ἐν αὐτοῖς, ἐκ τῶν ὁποίων μνημονεύω τὴν ἔλλειψιν τῶν ἀναγκαιούτων χώρων πρὸς ἄνετον λειτουργίαν τῶν ἰδρυμάτων τούτων. Δυστυχῶς δὲν κατορθώθη ἀκόμη ἡ ἀπομάκρυνσις τοῦ Νομισματικοῦ Μουσείου τοῦ κατέχοντος τὰς ἀρίστας αἰθούσας τῆς Ἀκαδημίας παρὰ τὰς καταβληθείσας συντόνους προσπαθείας ἡμῶν παρὰ τῷ Ὑπουργεῖῳ Παιδείας καὶ τῇ Ἀρχαιολογικῇ διευθύνσει αὐτοῦ. Ἡ ἀπομάκρυνσις τοῦ μουσείου τούτου θὰ ἐπέτρεπεν οὐ μόνον τὴν ἄνετον διεξαγωγὴν τῆς ἐργασίας ἐν τοῖς Ἐπιστημονικοῖς Ἀρχείοις τῆς Ἀκαδημίας, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐγκατάστασιν καὶ λειτουργίαν τῆς πλουσιωτάτης βιβλιοθήκης τῆς Ἀκαδημίας, ἣτις νῦν ἀδρανεῖ ἔλλείψει τοῦ ἀναγκαίου οὔντος χώρου.

Ἐνεκα ἐλλείψεως χώρου συνεκεντρώθησαν ἅπαντες οἱ ὑπάλληλοι τῶν Ἐπιστημονικῶν Ἀρχείων τῆς Ἀκαδημίας καὶ τῶν προσηρτημένων εἰς αὐτὴν Ἰδρυμάτων εἰς μίαν καὶ μόνην αἴθουσαν, ἐν τῇ ὁποία ὅμως ἐργάζονται ὑπὸ δυσμενεστάτας συνθήκας.

Πρὸς βελτίωσιν τῶν ὄρων τῆς ἐργασίας ἐν τοῖς Ἐπιστημονικοῖς Ἀρχείοις ἐπεζητήσαμεν, ἂν μὴ νὰ φέρωμεν εἰς πέρας κατὰ τὸ ἔτος τῆς προεδρίας ἡμῶν, τουλάχιστον νὰ ἀρχίσωμεν τὴν ἐφαρμογὴν κεφαλαιώδους ἀνάγκης τῆς Ἀκαδημίας, ἣτις εἶναι ἡ στέγασις τῶν Ἀρχείων ἐν ἰδίῳ οἰκίματι, οἰκοδομουμένῳ ἐν τῷ κήπῳ αὐτῆς. Πρὸς τοῦτο προσέβημεν ἐν πρώτοις εἰς διαβήματα παρὰ τῷ κ. Ὑπουργῷ Θερησκευμάτων καὶ Ἐθνικῆς Παιδείας. Ὑπεβάλομεν εἰς αὐτὸν τὴν παράκλησιν περὶ χορηγίας ὑπὸ τοῦ δημοσίου τοῦ ἀναγκαίου οὔντος χρηματικοῦ ποσοῦ διὰ τὴν ἀνέγερσιν τοῦ μεγάρου τούτου. Ὁ κ. Ὑπουργὸς εὐμενῶς ἀποδεχθεὶς

τὴν εὐχὴν ἡμῶν, ἐδήλωσεν ὅτι θὰ ἀνέγραφεν ἐν τῷ προϋπολογισμῷ τοῦ Κράτους προσόν τι, ὅπως ἀρχισὴ ἢ οἰκοδομή, ὅταν θὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν τοῦ τοῦ σχεδίου τοῦ ἀνεγερθησομένου κτιρίου καὶ τὸν προϋπολογισμὸν τῆς ἀπαιτηθησομένης δαπάνης. Πρὸς ἐκπόνησιν τοῦ σχεδίου ἀπηυθύνθημεν πρὸς τὸν συνάδελφον κ. Κουρεμένον, ὅστις προθυμότητος πάντοτε, ὅπως παρέχη τὰς ὑπηρεσίας του πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν, ἐδέχθη νὰ παρασκευάσῃ καὶ τὴν ἐργασίαν ταύτην. Ἐτοιμασθὲν τὸ σχέδιον εἰσήχθη πρὸς συζήτησιν εἰς τὴν Σύγκλητον, ἐγένοντο δὲ πρὸς τοῦτο ἐπανειλημμένοι συνεδρίαὶ αὐτῆς. Δυστυχῶς ὅμως δὲν κατέστη δυνατόν νὰ ἐπέλθῃ ὁμοφωνία οὔτε ὡς πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν ὁρόφων τοῦ οἰκοδομήματος, οὔτε ὡς πρὸς τὴν θέσιν ἐν τῷ κήπῳ, ἐν τῇ ὁποίᾳ τοῦτο ἔδει νὰ κτισθῆ. Ἐνεκα δὲ τούτου ἀνέβαλεν ἡ Σύγκλητος τὴν λήψιν ἀποφάσεως. Ἄς εὐχηθῶμεν, ὅπως ὁ διάδοχος ἡμῶν καταστῆ εὐτυχέστερος καὶ φέρῃ εἰς πέρας τὸ ἔργον τοῦτο. Θεωρῶ ὅμως ὑποχρέωσιν νὰ ἐκφράσω καὶ ἀπὸ τοῦ βήματος τούτου τὰς εὐχαριστίας τῆς Ἀκαδημίας πρὸς τὸν συνάδελφον κ. Κουρεμένον διὰ τὴν ἐργασίαν, τὴν ὁποίαν προθυμότητα καὶ ἀφιλοκερδῶς ἐξεπόνησε καὶ ἥτις ἀσφαλῶς θὰ εἶναι ἡ βάσις πάσης μεταγενεστέρας ἐνεργείας.

Ζωηρὰ ὡσαύτης ἐστράφη ἡ προσπάθεια ἡμῶν εἰς τὴν πραγματοποιήσιν τῆς δημοσιεύσεως ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Ἀκαδημίας σειρᾶς μελετῶν ἐθνικοῦ περιεχομένου, τῶν ὁποίων ὁ σκοπὸς εἶναι διττός: 1) ἡ ἐξυπηρέτησις τῶν ἐθνικῶν ζητημάτων διὰ καταλλήλου διαφωτισμοῦ τῶν ξένων περὶ αὐτῶν καὶ 2) ἡ διαπαιδαγώγησις τῶν Ἑλλήνων πασῶν τῶν ἡλικιῶν, ἰδίᾳ δὲ τῶν παίδων καὶ τῶν ἐφήβων, καὶ ἡ ἐξύψωσις τοῦ φρονήματος αὐτῶν. Πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ σκοποῦ τούτου παρέστη ἀνάγκη νὰ ἔλθωμεν εἰς μακρὰς συνεννοήσεις πρὸς τὴν Κυβέρνησιν, ἵνα παράσχῃ τὰ ὑλικά μέσα πρὸς δημοσίευσιν τῶν μελετῶν τούτων καὶ πρὸς τοὺς συγγραφεῖς, εἰς τοὺς ὁποίους ἀνετέθη ἡ συγγραφὴ αὐτῶν καὶ οἵτινες ὠρίσθησαν ὑπὸ Ἐπιτροπῆς ἀποτελουμένης ἐξ Ἀκαδημαϊκῶν καὶ καθηγητῶν τοῦ Πανεπιστημίου. Ἐπειδὴ δὲ πολλοὶ ἐκ τῶν συγγραφέων τούτων διαμένουσιν ἐν ταῖς ἐπαρχίαις, διεξήχθη καὶ ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου πυκνὴ ἀλληλογραφία. Ἦδη τὸ ζήτημα εἰσῆλθεν εἰς ὁμαλὸν δρόμον. Συνεγράφησαν τινες τῶν ἐργασιῶν αὐτῶν καὶ παρεδόθησαν πρὸς μετάφρασιν καὶ δημοσίευσιν εἰς τὸ πρὸς τοῦτο ὀρισθὲν «Γραφεῖον Μελετῶν καὶ Δημοσιευμάτων». Ὡς εἰκὸς ὅμως, θὰ ἀπαιτηθῆ ἀκόμη χρόνος μακρὸς καὶ ὑπερνίκησις πολλῶν δυσχερειῶν καὶ ἀντιδράσεων, μέχρις οὗ ἀχθῆ εἰς πέρας τὸ ἔργον τοῦτο, ὅπερ θὰ ἀποβῆ ὑψίστης ἐθνικῆς ὠφελείας πρόξενον καὶ θὰ περιποιήσῃ μεγάλην τιμὴν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν.

Ἐστράφη ὡσαύτως ζωηροτάτη ἡ προσπάθεια ἡμῶν εἰς τὴν ρύθμισιν τοῦ οικονομικοῦ προβλήματος τῆς Ἀκαδημίας, ὅπερ ἔνεκα τῆς ἀθροῦς καὶ ἀλματικῆς

ὑψώσεως τῶν μισθῶν τῶν ὑπαλλήλων αὐτῆς εἶχε φθάσει εἰς ἀδιέξοδον. Δυναμέθα δὲ νὰ κανηθῶμεν ὅτι τὸ ζήτημα τοῦτο ἐλύθη κατὰ τρόπον ριζικὸν καὶ μόνιμον. Κατωρθώσαμεν ὥστε νὰ δημοσιευθῇ νόμος, ὁρίζων ὅτι αἱ ἀποδοχαὶ ἐν γένει τῶν ὑπαλλήλων τῆς Ἀκαδημίας, τῶν ἐπιστημονικῶν ἰδρυμάτων αὐτῆς (Μεσαιωνικοῦ Ἀρχείου καὶ Ἀρχείου τῆς Ἱστορίας τοῦ Ἑλληνικοῦ Δικαίου) ὡς καὶ τῶν προσηρτημένων αὐτῇ ἐπιστημονικῶν ἀρχείων (Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης καὶ τοῦ Λαογραφικοῦ Ἀρχείου) θὰ καταβάλλονται τοῦ λοιποῦ ἐκ τοῦ Δημοσίου Ταμείου. Τὸν νόμον τοῦτον, ὅστις λυεῖ ἀπαξ διὰ παντός κατὰ τὸν ἱκανοποιητικώτατον τρόπον τὸ οἰκονομικὸν πρόβλημα τῆς Ἀκαδημίας, πρέπει νὰ φροντίσῃ αὕτη νὰ διατηρήσῃ ἐν ἰσχύϊ.

Εἰδικὴ Ἐπιτροπεὶα ἐξ ἀκαδημαϊκῶν τῶν τριῶν Τάξεων, συσταθεῖσα ὑπὸ τοῦ Προεδρείου ἐκάνονισε πάσας τὰς λεπτομερείας τὰς ἀναφερομένας εἰς τὴν τήρησιν ἰδιαιτέρου ἀρχείου, περιέχοντος τὰ σχετικὰ σημειώματα πρὸς τὸν βίον καὶ τὴν δρᾶσιν ἐκάστου ἀκαδημαϊκοῦ, τὰ ὑπ' αὐτῶν ἐκδοθέντα ἔργα καὶ τὰς δημοσιευθεῖσας περὶ αὐτῶν κρίσεις. Ἡ αὐτὴ Ἐπιτροπεὶα καθόρισε τὸν τρόπον τῆς ἐφαρμογῆς εἰδικῆς διατάξεως τοῦ Ὄργανισμοῦ τῆς Ἀκαδημίας περὶ ἐκδόσεως ὑπ' αὐτῆς τόμου δι' ἕκαστον τῶν ἀπερχομένων τοῦ κόσμου τούτου ἀκαδημαϊκῶν. Καὶ τοῦ μέτρου τούτου ἡ ἐφαρμογὴ θὰ ἀρχίσῃ μετὰ τὴν ἐπάνοδον τῆς χώρας ἡμῶν εἰς τὴν ὀμαλὴν περιόδον.

Ἡ θλιβερὰ ὁμως κατάστασις τῆς χώρας ἡμῶν, αἱ συνθῆκαι ὑπὸ τὰς ὁποίας αὕτη διατελεῖ, ἐπέβαλον, ὅπως ἡ Ἀκαδημία μὴ περιορισθῇ σήμερον εἰς τὸ σύνθηρες αὐστηρῶς ἐπιστημονικὸν καὶ ἔθνικὸν ἔργον της, ἀλλ' ἐπεκτείνῃ τὴν δρᾶσιν αὐτῆς καὶ ἐπὶ ζητήματα γενικωτέρας κοινωνικῆς φύσεως, ἅτινα δὲν ἀπησχόλουν αὐτὴν πρότερον, ὡς μὴ ὑπαρχούσης τῆς πρὸς τοῦτο ἀνάγκης. Τὸ ἐπισιτικὸν πρόβλημα, ἡ ἀκρίβεια τοῦ βίου ἢ σκορπίσασα τὴν δυστυχίαν εἰς μέγιστον μέρος τοῦ ἑλληνικοῦ πληθυσμοῦ, ἡ αἰσχροκέρδεια ἢ ὑψώσασα θρασεῖαν τὴν κεφαλὴν, ἢ κατάστασις τῶν ἐν Μακεδονίᾳ καὶ Θράκῃ ἀδελφῶν ἡμῶν ἢ δημιουργηθεῖσα μετὰ τὴν κατάληψιν ὑπὸ τῶν Βουλγάρων τῶν τμημάτων τούτων τῆς ἑλληνικῆς πατρίδος, αἰτήσεις ποικίλων Σωματείων καὶ Ὄργανώσεων, αἵτινες ἐζήτουν τὴν ἠθικὴν ἀρωγὴν τῆς Ἀκαδημίας πρὸς ἀνακούφισιν αὐτῶν, ἐκάλουν διαρκῶς τὴν Ἀκαδημίαν, ὅπως προβῇ εἰς σειρὰν ποικίλων ἐνεργειῶν. Οὕτως αἱ περιστάσεις ἐπέβαλον, ὅπως, τὸ μὲν προκαλούμενοι, τὸ δὲ καὶ αὐτοβούλως, ἀναμιχθῶμεν εἰς πληθὺν ζητημάτων, τῶν ὁποίων τινὰ μὲν ἀνεφέροντο εἰς τὸν διαφωτισμὸν τῶν ξένων περὶ τῶν ἔθνικῶν δικαίων τῆς Ἑλλάδος, ἄλλα δὲ εἰς ἐπέμβασιν παρὰ τῇ Κυβερνήσει πρὸς ἐπίλυσιν φλεγόντων ζητημάτων εὐρυτέρας κοινωνικῆς φύσεως. Περὶ τῶν ἐνεργειῶν τούτων καθίστατο ἐκάστοτε ἐνήμερος ἡ

Σύγκλητος τῆς Ἀκαδημίας, λεπτομερῆς δ' ἀνάλυσις αὐτῶν ὑπάρχει ἐν τοῖς πρακτικοῖς τῶν συνεδριῶν αὐτῆς. Ἦδη θὰ περιορισθῶ εἰς τὴν μνειάν τινῶν ἐκ τῶν ἐνεργειῶν τούτων.

Ἀπὸ κοινοῦ μετὰ τοῦ Δημάρχου Ἀθηναίων καὶ τῶν ἐκπροσώπων τῶν Ἀνωτάτων Πνευματικῶν Ἰδρυμάτων τῆς χώρας καὶ τῶν ἐργαζομένων τάξεων μετέσχεν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας ἐνεργειῶν παρὰ ταῖς Ἀρχαῖς Κατοχῆς, ὅπως παύση ἡ σύλληψις ὀμῆρων καὶ ἡ ἐπιβολὴ εἰς αὐτοὺς ποινῶν διὰ πράξεις κακώσεων, τὰς ὁποίας διαπράττουσιν ἄλλα στοιχεῖα. Δυνάμεθα νὰ καυχηθῶμεν ὅτι ἡ ἐνέργεια ἡμῶν αὕτη ἐστέφθη ὑπὸ ἐπιτυχίας, ἀποσοβήσασα ἀπενκταῖα.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας μετέσχε συσκέψεως συγκληθείσης ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως πρὸς ἐξέτασιν τῶν ζητημάτων τοῦ ἐπισιτισμοῦ καὶ τῆς αἰσχροκερδείας. Κατὰ τὴν σύσκεψιν ταύτην παρίσταντο τὰ μέλη τῆς Κυβερνήσεως, ὁ Ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν, οἱ Πρυτάνεις τῶν Ἀνωτάτων Πνευματικῶν Ἰδρυμάτων, ἐκπρόσωποι τῶν Τραπεζῶν καὶ τῶν ἐργαζομένων τάξεων, ἀνώτατοι ὑπάλληλοι τῶν διαφόρων Ὑπουργείων καὶ ἄλλοι. Κατὰ τὴν σύσκεψιν ταύτην ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας, καίτοι μὴ εἰδικὸς ἐπὶ τῶν συζητουμένων θεμάτων, ἐθεώρησεν ἐν τούτοις ὑποχρέωσιν νὰ λάβῃ τὸν λόγον καὶ νὰ ἐκθέσῃ τὰς γνώμας, τὰς ὁποίας ἠντλεῖ ἐκ τῆς ἐμπειρίας περὶ τῶν παρ' ἡμῖν τελουμένων, περὶ τῶν ληπτέων μέτρων πρὸς ἀνακούφισιν τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ.

Μετέσχομεν συσκέψεως γενομένης ἐν τῇ Ἀρχιεπισκοπῇ Ἀθηνῶν ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Μακαριωτάτου Ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐπὶ τῇ βάσει συλλεγέντων ἀϋθεντικῶν στοιχείων ἐξητάσθη ἡ κατάστασις, εἰς τὴν ὁποίαν περιῆλθον οἱ κάτοικοι τῶν καταληφθεισῶν ὑπὸ τῶν βουλγαρικῶν ἀρχῶν ἑλληνικῶν χωρῶν τῆς Μακεδονίας καὶ τῆς Θράκης καὶ ἀπεστάλη μακροτάτη διαμαρτυρία πρὸς τὰς Κυβερνήσεις τῶν ἀρχῶν κατοχῆς καὶ ἄλλα διεθνῆ κέντρα, περιγράφουσα ἀναλυτικώτατα καὶ διεκτραγοδοῦσα τὰ δεινοπαθήματα τῶν ἀδελφῶν ἡμῶν τούτων.

Μετέσχομεν πολυμελοῦς συσκέψεως γενομένης ὡσαύτως ἐν τῇ Ἀρχιεπισκοπῇ Ἀθηνῶν ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Μακαριωτάτου Ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν ἐπὶ τῇ ἐνκαιρίᾳ τῆς κατὰ τὸν παρελθόντα Σεπτέμβριον ἐκτραγείσης ἀπεργίας τῶν Δημοσίων Ὑπαλλήλων. Κατ' αὐτὴν ἐξητάσθη τὸ ὅλον ὑπαλληλικὸν πρόβλημα καὶ αἱ ἀνάγκαι τῶν ὑπαλλήλων καὶ ἀπεστάλη μακρὸν ὑπόμνημα πρὸς τὴν Κυβέρνησιν, ἐν τῷ ὁποίῳ ἐξετίθετο ἡ κατάστασις εἰς τὴν ὁποίαν περιῆλθον οἱ δημόσιοι ὑπάλληλοι καὶ ὑπεδεικνύοντο τὰ ληπτέα μέτρα πρὸς ἀνακούφισιν αὐτῶν.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας ἀπὸ κοινοῦ μετὰ τῶν Πρυτάνεων τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, τοῦ Πολυτεχνείου καὶ τῆς Ἀνωτάτης Σχολῆς Οἰκονομικῶν



καὶ Ἐμπορικῶν Ἐπιστημῶν ἀπέστειλαν μακρὰν θερμὴν ἔκκλησιν πρὸς τὸ ἐν Γενεῦῃ Διεθνὲς Κομιτᾶτον τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ, ἐν τῇ ὁποία ἐξιστορεῖτο ἡ ἐπισιτιστικὴ κατάστασις τῆς χώρας ἡμῶν καὶ ἐζητεῖτο ἡ ἀρωγὴ αὐτοῦ διὰ τῆς ἀποστολῆς χάριν τοῦ Ἑλληνικοῦ πληθυσμοῦ, τροφίμων, φαρμάκων καὶ εἰδῶν ἱματισμοῦ καὶ ὑποδήσεως.

Ἡ Ἀκαδημία παρέσχεν ἠθικὴν ἐνίσχυσιν εἰς τὰς προσπάθειάς τῶν λειτουργῶν τῆς Μέσης Ἐκπαιδύσεως, ὅπως τύχωσιν ἐκ μέρους τῆς Πολιτείας ἠθικῆς καὶ ὑλικῆς ἀρωγῆς ἀναλόγου πρὸς τὸ ὑψηλὸν ἔργον, ὅπερ ἐπιτελοῦσι. Τοῦτο ἐγένετο καὶ ἐγγράφως καὶ διὰ προσωπικῆς ἐπεμβάσεως τοῦ Προέδρου τῆς Ἀκαδημίας παρὰ τῷ κ. Ὑπουργῷ Θρησκευμάτων καὶ Ἐθνικῆς Παιδείας.

Εἰς τὰς ἐνεργείας ταύτας καὶ σειρὰν μακρὰν ἄλλων ὁμοίας φύσεως προέβημεν ἐν τῇ συναισθήσει ὅτι αὐταὶ ἀπέβλεπον εἰς τὴν ἀνακούφισιν τοῦ πληθυσμοῦ ἡμῶν καὶ τὴν κατὰ τὸ δυνατόν ἀμβλυσιν τοῦ πόνου καὶ τῶν θλίψεων, ὑπὸ τῶν ὁποίων κατέχεται ὁ Ἑλληνικὸς λαός. Ἐνίσχυε προσέτι ἡμᾶς ἡ συναισθησις ὅτι ἡ Ἀκαδημία ἡμῶν ἀναλαμβάνουσα τοιαύτας ἐνεργείας ἐξετέλει χρέος ἱερὸν ἀνταποκρινόμενον εἰς τὴν ἐθνικὴν καὶ κοινωνικὴν ἀποστολήν, τὴν ὁποίαν ὡς ἐκ τῆς φύσεως αὐτῆς ἔχει. Τέλος δὲ ἰσχυροτάτην ἐνίσχυσιν πρὸς συμμετοχὴν εἰς τὰς τοιαύτας ἐνεργείας καὶ ζωηρὰν εὐαρέστησιν ἐν τῇ ἐπιτελέσει αὐτῶν παρεῖχε καὶ ὁ ἐπόμενος λόγος: Διεπιστώσαμεν, ὅτι πάντες οἱ δεόμενοι κατὰ τὰς ἡμέρας ταύτας, ὀργανώσεις καὶ μεμονωμένα ἄτομα, ἐστρέφοντο πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν καὶ ἐθεώρουν τὴν συνεργασίαν καὶ τὴν ἀρωγὴν αὐτῆς ἀπαραίτητον πρὸς ἐπιτυχίαν τῶν σκοπῶν των. Τοῦτο δὲ εἶναι τρανὴ ἀπόδειξις τοῦ κύρους, ὅπερ αὕτη ἀπέκτησεν ἐν τῇ συνειδήσει τοῦ ἔθνους καὶ τῆς ἀμερίστου ἐμπιστοσύνης καὶ τιμῆς, μετὰ τῆς ὁποίας περιβάλλει αὐτὴν τὸ Πανελλήνιον.

Οὕτω διεπλεύσαμεν τὰς συμπληγάδας πέτρας, τὸ μοιραῖον τοῦτο ἔτος, ἔτος συγκινήσεων καὶ ἀγωνίας, κόπων μεγάλων καὶ ἀποτελεσμάτων πενιχρῶν. Ἐν ταῖς ἐνεργείαις μου δὲ ταύταις εἶχον πολυτίμους συνεργάτας τὸν κ. Γενικὸν Γραμματέα τῆς Ἀκαδημίας καὶ τὰ λοιπὰ μέλη τῆς ἀκαδημαϊκῆς Συγκλήτου. Ἐκφράζω πρὸς ἅπαντας τούτους τὰς θερμοτάτας μου εὐχαριστίας. Θεωρῶ ὡσαύτως ὑποχρέωσιν νὰ ἐξάρω τὸν ζῆλον, τὸν ὁποῖον ἐπεδείξαντο κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων αὐτῶν ἐν οὕτω χαλεποῖς καιροῖς ὁ Ἐφορος τῆς Ἀκαδημίας κ. Γεώργιος Βέλτσος καὶ οἱ λοιποὶ ὑπάλληλοι αὐτῆς. Καὶ πρὸς τούτους ἐκφράζω θερμοτάτας εὐχαριστίας.

Καὶ ἤδη καταθέτων τὸ ἀνατεθὲν μοι ὑπὸ τῆς Ὀλομελείας τῆς Ἀκαδημίας ἀξίωμα, χαιρετίζω τὸν φίλον συνάδελφον, ὅστις μὲ διαδέχεται ἐν τῇ προεδρίᾳ

αὐτῆς. Ὁ ὑγιὲς νοῦς, ὅστις διακρίνει αὐτόν, ἢ ἐπιστημονικὴ ἀξία του, ἢ δραστηριότης του καὶ ὁ πατριωτισμὸς του ἐγγυῶνται ὅτι ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν αὐτοῦ θὰ ἐξυπηρετηθῶσι προσηκόντως οἱ σκοποὶ τῆς Ἀκαδημίας. Εὐχόμεναι, ὅπως ὑπὸ τὴν ἡγεσίαν του τὸ ἔργον τῆς Ἀκαδημίας προαχθῆ ἔν μείζονι μέτρῳ, ἢ κατὰ τὸ λῆξαν ἔτος, καὶ ὅπως οὗτος ἐπὶ τῆς ἀρχῆς αὐτοῦ ἐπιζήση εὐτυχεστέρας ἡμέρας τοῦ προκατόχου του καὶ διὰ τὴν Ἀκαδημίαν καὶ διὰ τὸ ἔθνος. Καὶ παρακαλῶ αὐτόν, ὅπως καὶ ἐπισήμως ἀναλάβῃ τὴν Προεδρίαν.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ Πρόεδρος κ. **Σπ. Δοντᾶς** ἀναλαμβάνων ἐπισήμως τὴν προεδρίαν λέγει τὰ ἑξῆς :

*Κύριοι Συνάδελφοι,*

Ἀναλαμβάνων σήμερον τὸ ὑπατον ἀξίωμα τοῦ ἀνωτάτου τούτου πνευματικοῦ ιδρύματος τοῦ Ἑθνους χάρις εἰς τὴν εὐμενῆ καὶ τιμητικῆν ψῆφον ὑμῶν, θεωρῶ πρῶτιστον καθήκον νὰ εὐχαριστήσω θερμότατα πάντας ὑμᾶς, ἀγαπητοὶ συνάδελφοι, διὰ τὴν γενομένην μοι μεγάλην τιμὴν καὶ νὰ σᾶς βεβαιώσω ὅτι κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν προεδρικῶν καθηκόντων μου θὰ καταβάλω πᾶσαν δυνατὴν προσπάθειαν πρὸς εὐόδωσιν τῶν ἔργων τῆς ἡμετέρας Ἀκαδημίας καὶ πρὸς ἀποτροπὴν διαταράξεως τούτων.

Πρὸς τοῦτο δ' ἐπικαλοῦμαι τὴν ἐπικουρίαν πάντων ὑμῶν καὶ ἰδιαίτερος τοῦ φίλου Γενικοῦ Γραμματέως καὶ τῆς Συγκλήτου.

Οὐδεμίαν ὅμως ἔχω ἀμφιβολίαν ὅτι θὰ ἔχω ἀμέριστον τὴν ὑμετέραν συνδρομὴν κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν προεδρικῶν καθηκόντων μου, ἅτινα ἐφέτος θὰ εἶναι ἑξαιρετικῶς δυσχερῆ.

Ἰδιαίτερος δ' εὐχαριστῶ θερμότατα τὸν ἀγαπητὸν συνάδελφον καὶ φίλον, διαπρεπέστατον δὲ καθηγητὴν τῆς παιδαγωγικῆς κ. Νικόλ. Ἐξαρχόπουλον, δι' ὅσα εἶπε περὶ ἐμοῦ. Ὁμολογῶ ὅτι οἱ λίαν εὐμενεῖς καὶ φιλόφρονες λόγοι του μὲ συνεκίνησαν βαθύτατα.

Ἦτο ὄντως ἀτυχία ὅτι κατὰ τὴν προεδρίαν τοῦ κ. Ἐξαρχοπούλου δὲν κατέστη δυνατόν, ὡς ἐκ τῆς γενικῆς καταστάσεως, νὰ διεξαχθῶσι κανονικῶς αἱ ἐργασίαι τῆς Ἀκαδημίας. Ἄλλ' ἀκριβῶς κατὰ τὴν ἀνώμαλον ταύτην περίοδον ὁ κ. Ἐξαρχόπουλος ἐδείχθη δεξιότατος οἰακιστῆς, γνωστὸς ἄλλως τε καὶ ἐκ τῆς Πανεπιστημιακῆς δράσεώς του.

*Κυρίαὶ καὶ Κύριοι,*

Ἡ ἐπίσημος ἀνάληψις τῶν καθηκόντων τοῦ νέου Προέδρου τῆς Ἀκαδημίας εἶθισται νὰ γίνεταί κατὰ τὴν πρώτην δημοσίαν συνεδρίαν τοῦ ἔτους. Διὰ

τοῦτο δὲ τελεῖται αὕτη σήμερον, μόλις κατέστη δυνατὴ ἡ ἐπανάληψις τῶν τακτικῶν συνεδριῶν τῆς Ἀκαδημίας. Κατὰ τὴν συνεδρίαν ταύτην ὁ νέος Πρόεδρος ἐκθέτει εἰς τὴν Ὀλομέλειαν τὰς περὶ τῶν σπουδαιότερων ζητημάτων τῆς Ἀκαδημίας γνώμας του, καθὼς καὶ τὰ μέτρα, ἅτινα κατὰ τὴν κρίσιν του δέον νὰ ληφθῶσι πρὸς εὐόδωσιν καὶ μείζονα ἐπιτυχίαν τῶν ἔργων τῆς Ἀκαδημίας. Ὡστε τὰς γνώμας ταύτας ἔχουσα ὑπ' ὄψιν ἡ Ὀλομέλεια, νὰ λαμβάνῃ τὰς σχετικὰς ἀποφάσεις περὶ τῶν ἐπενεκτέων μεταρρυθμίσεων.

Ὅταν εἰς τινὰ Ὀργανισμὸν γίνῃ καταφανὴς ἡ ἀνάγκη ὠρισμένων μεταβολῶν πρὸς βελτίωσιν τῆς λειτουργίας αὐτοῦ, δέον αὗται νὰ ὑποδεικνύωνται ἔνδοθεν ὑπὸ τοῦ ἰδίου Ὀργανισμοῦ καὶ νὰ ἐκτελῶνται ἐν καιρῷ πρὸς ἀποφυγὴν δυσαρέστων ἑξωτερικῶν ἐπεμβάσεων, αἵτινες συνήθως δὲν ἀφορῶσιν εἰς μόνας τὰς προτεινομένας ὠφελίμους μεταρρυθμίσεις, ἀλλὰ πολλάκις καὶ εἰς ἀνατροπὴν καλῶς κειμένων διατάξεων.

Καὶ ἤδη παρακαλῶ, ὅπως μοὶ ἐπιτραπῆ νὰ εἶπῶ τινά, ὅσα νομίζω ὅτι πρέπει κυρίως νὰ ἐπιδιώξωμεν πρὸς μείζονα ἐπιτυχίαν τοῦ σκοποῦ μας. Κατὰ τὸν Ὀργανισμὸν, σκοπὸς τῆς Ἀκαδημίας εἶναι ἡ καλλιέργεια καὶ προαγωγή τῶν Ἐπιστημῶν, τῶν γραμμάτων καὶ τῶν καλῶν τεχνῶν καὶ καθόλου τῶν ἀνθρωπίνων γνώσεων, διὰ τῆς συγκεντρώσεως καὶ τῆς συνεργασίας τῶν ἐπιφανεστάτων ἐλλήνων ἐπιστημόνων, λογογράφων καὶ καλλιτεχνῶν.

Ὁ σκοπὸς δ' οὗτος ἐπιτυγχάνεται δι' ἀνακοινώσεων, συζητήσεων, ὁμιλιῶν καὶ δημοσιευμάτων, ἔτι δὲ διὰ τῆς ἰδρύσεως ἐργαστηρίων ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης, ἀνασκαφῶν, μελετῶν, καὶ διὰ προκηρύξεως διαγωνισμῶν καὶ ἀπονομῆς ἀριστείων, χρηματικῶν ἐπάθλων, ὑποτροφιῶν καὶ ἄλλων ἠθικῶν καὶ ὑλικῶν βραβείων καὶ ἀμοιβῶν. Ἀλλὰ πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ σκοποῦ τῆς ἡ Ἀκαδημία πρέπει πρὸ παντὸς ἄλλου νὰ κέκτηται τὸ ἀπαιτούμενον κῦρος, ὅπως αἱ γνώμαι καὶ ἀποφάσεις τῆς γίνωνται παρὰ πάντων σεβασταὶ καὶ ἀποδεκταί. Ἄλλ' ἡ ἰσχὺς καὶ τὸ κῦρος τῆς Ἀκαδημίας, μὴ προερχόμενα ἐξ ἄλλης τινὸς ὑλικῆς δυνάμεως, εἶναι ἀνάλογα μόνον πρὸς τὸ μέγεθος τῶν ἔφ' ὧν ἐρείδεται πνευματικῶν καὶ ἠθικῶν δυνάμεων τῶν μελῶν τῆς, ἐξ ὧν καὶ ἀντλεῖ πᾶσαν πρὸς δρᾶσιν ἰκανότητά τῆς.

Τοῦτου ἔνεκεν προέχουσα μέριμνα τῆς Ἀκαδημίας ὀφείλει νὰ εἶναι τὸ νὰ περιλαμβάνῃ ἐκάστοτε εἰς τοὺς κόλπους τῆς ὅσον οἶόν τε πλείονας τοιαύτας δυνάμεις. Ὅσον περισσότεραι καὶ ἰσχυρότεραι εἶναι αἱ δυνάμεις αὗται, τόσον καὶ τὸ ἔργον τῆς Ἀκαδημίας γίνεται λαμπρότερον, εὐσταθέστερον καὶ κοινωφελέστερον, ἐκτεινόμενον πρὸς πλείονας κατευθύνσεις, ἐπιστημονικὰς, κοινωνικὰς καὶ ἐθνικὰς. Ἡ Ἑλληνικὴ Ἀκαδημία, κατ' εὐθεῖαν ἀπόγονος καὶ κληρονόμος τῆς Πλατωνικῆς Ἀκαδημίας καὶ τῶν λοιπῶν τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος Σχολῶν φιλοσοφίας,

θὰ δυνηθῆ νὰ συνεχίσῃ ἀξιοπρεπῶς τὸ ἔργον τῶν προγόνων τῆς μόνον, ἐὰν ἔχῃ ἰσχυροὺς τοὺς ὄμους νὰ φέρουν τὴν βαρυτάτην ταύτην ἐθνικὴν κληρονομίαν.

Τὸ δ' ἀθάνατον πνεῦμα τῶν δύο τιτάνων τῆς ἑλληνικῆς φιλοσοφίας, τοῦ Σωκράτους καὶ τοῦ Πλάτωνος, τοὺς ὁποίους ὡς παραστάτας ἔχει στήσει εἰς τὰ προπύλαιά της ἡ Ἀκαδημία, ἄς πρυτανεύῃ καὶ ἐντὸς τῆς αἰθούσης ταύτης.

Ὅθεν πᾶσα προσπάθεια δέον νὰ καταβληθῆ, ὅπως ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ συγκεντρωθῶσιν οἱ διαπρεπέστατοι Ἕλληνες ἀντιπρόσωποι τῶν ἐπιστημῶν τῶν γραμμάτων καὶ τῶν καλῶν τεχνῶν. Οὐδεὶς τούτων πρέπει νὰ μένῃ ἐκτὸς τῆς Ἀκαδημίας. Διότι οὐδεμία ἄλλη δύναμις δύναται ν' ἀναπληρώσῃ, ἐν τῇ σφαίρᾳ τῆς δράσεώς του, ἓνα ἐξέχοντα ἐπιστήμονα, ἢ ἓνα λογοτέχνην ἢ καλλιτέχνην.

Ἀλλὰ κατὰ τὴν κρίσιμον ταύτην τοῦ Ἑθνους περίοδον, καθ' ἣν συνεπεῖα τοῦ παγκοσμίου πολέμου, θὰ ἐπέλθωσι μεταπολεμικῶς κατ' ἀνάγκην, πολὺ μεγάλα μεταβολαὶ τῶν συνθηκῶν τῆς κοινωνικῆς ζωῆς, αἵτινες πιθανῶς θὰ θίξωσι καὶ τὰ ἀνώτατα πνευματικὰ ἰδρύματα, νομίζω ὅτι πρέπει ἀπὸ τοῦδε νὰ γίνῃ σκέψις περὶ ριζικωτέρων τινῶν μεταβολῶν καὶ ἐν τῇ λειτουργίᾳ τῆς ἡμετέρας Ἀκαδημίας.

Ὡς σπουδαιότεραν δὲ θεωρῶ καὶ ἐνδεικνυομένην τὴν ἐξῆς βασικὴν μεταρρύθμισιν. Κατὰ τὸν παρόντα παγκόσμιον πόλεμον, φοβερὸν καὶ πρωτοφανῆ εἰς ἔκτασιν καὶ ἔντασιν, διεδραματίσθησαν εἰς ὅλας τὰς χώρας μεγάλα γεγονότα, ὡς ἐκτεταμέναι καταστροφαί, ἀθρόοι θάνατοι μαχίμων καὶ ἀμάχων, λιμὸς καὶ δυστυχία τρομακτικῆ. Ἐκ παραλλήλου ὅμως ἐγένοντο καὶ μεγάλα κατορθώματα καὶ ἀφάνταστοι ἡρωϊσμοί. Ἄπειρα δ' εἶναι καὶ ἐν Ἑλλάδι τὰ τοιαῦτα μεγάλα γεγονότα, ἅτινα ἀναμένουσι τοὺς καλοὺς τεχνίτας διὰ τὴν ἐξύμνησιν καὶ τὴν ζωντανὴν ἀναπαράστασιν καὶ διαιώνισιν.

Ἐνεκα τούτων δὲ πρὸ πάντων παρίσταται ἀνάγκη μεγάλης ἐνισχύσεως τῆς λογοτεχνίας καὶ γενικῶς τῶν καλῶν τεχνῶν, ὅπως διὰ τῆς γραφίδος, τοῦ χρωστήρος καὶ τῆς σμίλης τὰ γεγονότα ταῦτα ἀπεικονισθῶσι καταλλήλως καὶ δεόντως.

Ὁ καλύτερος δὲ τρόπος σημαντικῆς ἠθικῆς ἐνισχύσεως τῶν ἐργατῶν τοῦ λόγου, πεζοῦ καὶ ἐμμέτρου, καὶ τῶν καλλιτεχνῶν ἐν γένει, φρονῶ ὅτι θὰ εἶναι ἡ διὰ τῆς ἰδρύσεως ἰδιαίτερας **Ἀκαδημίας τῶν γραμμάτων καὶ τῶν καλῶν τεχνῶν** συγκέντρωσις ἐν αὐτῇ ὅλων τῶν ἐπιφανεστέρων ἐλλήνων ἐκπροσώπων αὐτῶν.

Τοιοιτοτρόπως οἱ ἄριστοι ἐργάται τῶν τεχνῶν τούτων, λογογράφοι, ποιηταί, μουσικοί, ζωγράφοι καὶ γλύπται, κατὰ πολὺ μείζονα ἀριθμὸν, αὐτοτελῶς καὶ ἀνεξαρτήτως ἐν εὐρύτερῳ πεδίῳ ἐργαζόμενοι, θὰ δυνηθῶσιν ἐπιτυχέστερον καὶ ταχύτερον νὰ συντελέσωσιν εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἐθνικοῦ τούτου ἔργου καὶ τὴν μείζονα προαγωγὴν τῶν κλάδων των.

Ἡ δ' ὑπάρχουσα Ἀκαδημία Ἀθηνῶν, ὡς *Ἀκαδημία τῶν ἐπιστημῶν* παραμένουσα καὶ συμπληροῦσα τὰς ἔδρας τῆς, θὰ ἐπιτελέσῃ ἀναμφιβόλως πληρέστερον τὸν σκοπὸν αὐτῆς.

Κατὰ τὴν ἐγχείρησιν τῆς διχοτομήσεως πιθανῶς νὰ παραχθῶσι πόνοι τινὲς ἢ αἰμορραγία. Ἀλλὰ μόνος ὁ φόβος τοιούτων μικρῶν ἐνοχλημάτων οὐδέποτε ἀναγκάζει τὸν χειροουργὸν νὰ ματαιώσῃ ἐπιβεβλημένην τινὰ ἐγχείρησιν, ὡς ἀφαιρέσιν νεοπλάσματος ἢ διάνοιξιν ἀποστήματος ἐκ τῆς ὁποίας ἐξαρθᾶται ἡ ὑγεία, ἐνίοτε δὲ καὶ ἡ ζωὴ τοῦ ἀρρώστου. Ἀλλὰ καὶ μέχρις ὅτου ἐπιτευχθῆ ἡ διαίρεσις αὕτη, δι' ἣν ἀπαιτεῖται νόμος, ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν καὶ ὑπὸ τὴν σημερινὴν μορφήν τῆς δὲν πρέπει ν' ἀμελήσῃ τὸ σπουδαιότατον ζήτημα τῆς πυκνώσεως τῶν στελεχῶν τῆς διὰ νέων μελῶν, ἐκλεγομένων ἐκ τῶν ἀρίστων καὶ ἀναμφισβητήτου ἱκανότητος καὶ ἠθους ἀντιπροσώπων ἐκάστου κλάδου. Φρονῶ δὲ ὅτι πολὺ μεῖζων προσοχὴ πρέπει νὰ δίδεται εἰς τὸ ἦθος παρὰ εἰς τὴν σοφίαν. Διότι ἄνευ χρηστοῦ ἠθους ὁ *σοφὸς* εἶναι μέγιστον κακὸν τῆς κοινωνίας. Ὡς εἶπον καὶ προηγουμένως, ἡ κυριωτέρα μέριμνα τῆς Ἀκαδημίας πρέπει νὰ εἶναι πάντοτε ἡ ἐκλογὴ νέων μελῶν. Τοῦτο ὅμως τώρα κατέστη ἀνάγκη ἐπιτακτικὴ. Διότι κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη δυστυχῶς αἱ τάξεις τῆς Ἀκαδημίας ἠραιώθησαν ἐπαισθητῶς, τῶν θανάτων ὑπερβάντων κατὰ πολὺ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐκλεγέντων νέων ἀκαδημαϊκῶν. Αὐτὸς ὁ θάνατος δηλαδὴ διαψεύδει πάντοτε τὸν ὑπὸ τινων λεγόμενον χαρακτηρισμὸν τῶν Ἀκαδημαϊκῶν ὡς ἀθανάτων!

Ἐκ τοῦ λόγου τούτου τὰ ἐνεργὰ τακτικὰ μέλη τῆς Ἀκαδημίας ἔχουσιν ἤδη ἐλαττωθῆ εἰς 37, αἱ δὲ κεναὶ ἔδραι ἀνέρχονται εἰς 28.

Πολὺ χειροτέρα ὅμως εἶναι ἡ κατάστασις ὡς πρὸς τὰ πρόσεδρα μέλη. Διότι ἐκ τῶν ὑπὸ τοῦ Ὁργανισμοῦ ὀριζομένων 40 θέσεων προσέδρων μελῶν, μόνον τὸ ἕν ἕκτον περίπου τούτων εἶναι κατειλημμένον. Ἦτοι ὑπάρχουσιν ἐν ὄλῳ μόνον 7 πρόσεδροι καὶ δὴ 4 τῆς Αἰς καὶ 3 τῆς Βα, οὐδεὶς δὲ τῆς Γης τάξεως, ὥστε χηρεύουσιν ἤδη 11 θέσεις τῆς Α', 12 τῆς Β' καὶ ἅπασαι, 10 τὸν ἀριθμὸν τῆς Γ' τάξεως.

Τοῦτο δὲν εἶναι βεβαίως συντελεστικὸν τῆς καλῆς λειτουργίας τῆς Ἀκαδημίας. Νομίζω δ' ὅτι αἱ τάξεις θὰ ἔπρεπε μετὰ περισσοτέρου ζήλου ν' ἀσχοληθῶσιν εἰς τὴν συμπλήρωσιν τῶν κενῶν διὰ τῆς ἀποκτήσεως νέων μελῶν, τόσον τακτικῶν, ὅσον καὶ προσέδρων.

Βεβαίως κατὰ πρῶτιστον λόγον πρέπει νὰ ὀνομάζωνται ἀκαδημαϊκοὶ οἱ ἀνεγνωρισμένοι σοφοί, οἱ γηράσαντες εἰς τὴν καλλιέργειαν τῆς Ἐπιστήμης των καὶ οὔτινες θὰ εἶναι κόσμημα καὶ καύχημα τῆς Ἀκαδημίας, συντελοῦντες εἰς τὴν δόξαν τῆς.

Συνήθως ὅμως, ἔχοντες καταληφθῆ ὑπὸ τοῦ γήρατος οἱ σοφοὶ οὗτοι αἰσθάνονται ἤδη ἀπὸ τῆς ἐκλογῆς των τὰς δυνάμεις των βαθμηδὸν ἔξασθενουμένας καὶ ἡ παραγωγικότης των ταχέως ἐλαττοῦται σημαντικῶς, ὥστε ἡ ἀκαδημαϊκὴ ἔδρα χρησιμεύει εἰς τούτους μᾶλλον ὡς καθέδρα πρὸς ἀνάπαυσιν τοῦ κεκμηκότος σώματός των. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ εἰσάγονται παραλλήλως καὶ νέοι, διακρινόμενοι διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν μόρφωσιν, τὴν ἐργατικότητα καὶ τὸ χρηστὸν ἦθος.

Οἱ τοιοῦτοι δέ, ἐκλεγόμενοι ὡς πρόεδροι, καὶ ὄντες ἐν τῇ ἀκμῇ, δύνανται διὰ τῆς ἐργασίας ν' ἀναδειχθῶσιν ἔτι μᾶλλον καὶ νὰ προσφέρωσιν ἐπὶ μακρὸν πολλὰς ὑπηρεσίας. Αὐτοὶ δὲ πρὸ παντὸς ἄλλου ἐπὶ ἴσοις ὅροις πρέπει νὰ καταλαμβάνωσι τὰς χρεουσὰς τακτικὰς ἔδρας. Σπεύδω ὅμως νὰ προσθέσω ὅτι ἡ πλήρωσις τῶν ἐδρῶν ἀπαιτεῖ μεγίστην προσοχὴν καὶ δυνατὸν νὰ ἐπέλθῃ μεγάλη βλάβη, ἐὰν πολλαὶ ἔδραι πληρωθῶσιν ἐν σπουδῇ καὶ ἀθρόαι. Εἰς τὰ αὐτοδιοικούμενα ἀνώτερα ἐπιστημονικὰ ἰδρύματα παρατηρεῖται ἐνίοτε τὸ ἑξῆς: Τὰ μέλη των δὲν ἔχουσι πάντοτε πρὸ ὀφθαλμῶν, ὅτι κατὰ τὰς ἐκλογὰς νέων μελῶν εἶναι ἀληθεῖς δικασταὶ καὶ ὅτι διάδικοι εἶναι, ἀφ' ἑνὸς μὲν οἱ ὑποψήφιοι, οἵτινες παρίστανται πάντοτε, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ εἰς ὃ ἀνήκουσιν ἴδρυμα. Τούτου δ' ἕνεκα πολλάκις τὸ συμφέρον τοῦ ἰδρύματος δὲν λαμβάνεται ἀκριβῶς ὑπ' ὄψει καὶ δὲν ἐξετάζεται μετὰ τῆς δεούσης προσοχῆς, ἐνῶ οἱ παριστάμενοι ἀντίδικοί του τὴν πᾶσαν δυνατὴν προσπάθειαν καταβάλλουσιν, ἵνα κερδίδωσιν ἕκαστος δι' ἑαυτὸν τὴν δίκην.

Ὁ μεγαλύτερος δὲ συντελεστὴς τῆς καταπτώσεως τῶν αὐτοδιοικουμένων πνευματικῶν ἰδρυμάτων εἶναι ἡ εἰσαγωγή μειριοτήτων ἢ ἀσημοτήτων. Διότι διὰ τῆς ψήφου των οἱ ἀνίκανοι ἐκλέγουσι κατὰ κανόνα νέους ἀνικάνους, ἀποφεύγοντες νὰ ψηφίζωσι τοὺς ἱκανωτέρους των. Οὕτω δὲ τὸ πνευματικὸν ἐπίπεδον τοῦ ἰδρύματος βαθμηδὸν καταπίπτει.

Ταῦτα ὑπὲρ πᾶν ἄλλο σῶμα ἰσχύουσι διὰ τὴν Ἀκαδημίαν, ἣτις, ὡς ἐλέχθη ἀνωτέρω, στερεῖται πάσης ἄλλης δυνάμεως, πλην τῆς ἐπιστημονικῆς καὶ ἠθικῆς, καὶ ἥς τὸ κῦρος εἶναι ἀνάλογον πρὸς τὴν ἀξίαν τῶν μελῶν της. Ὅθεν ἡ ἐκλογὴ νέων μελῶν τῆς Ἀκαδημίας δεόν νὰ γίνεται μετὰ πάσης περισκέψεως καὶ δικαίας ἀυστηρότητος, ἵνα ἐκ τῶν ὑποψηφίων ἐκλέγωνται πάντοτε οἱ ἄριστοι κατὰ τε τὴν ἰκανότητα καὶ τὸ ἦθος, οἱ ὄντες πράγματι ἄξιοι νὰ ὀνομασθῶσιν ἀκαδημαϊκοί. Σχετικῶς δὲ πρὸς τὸ ζήτημα τοῦτο θεωρῶ ἀναγκαίαν τροποποίησιν τῶν ἀρθρων τοῦ ἐσωτερικοῦ κανονισμοῦ, τῶν ἀναφερομένων εἰς τὸν τρόπον τῆς ὑποβολῆς τῶν ὑποψηφιοτήτων. Περὶ τούτου ὁ μὲν Ὁργανισμὸς γράφει τὰ ἑξῆς εἰς τὸ ἀρθρον 23 § 3 περὶ τῆς πληρώσεως κενῆς ἔδρας: «Ἐὰν ἡ Ἀκαδημία ἀποφασίσῃ νὰ πληρῶσῃ ἀμέσως τὴν κενὴν ἔδραν, ὀρίζει τὴν ἐντὸς δύο μηνῶν τα-

κτικὴν συνεδρίαν αὐτῆς πρὸς ἀνακήρυξιν τῶν ὑποψηφίων. Κατὰ τὴν συνεδρίαν ταύτην τὸ Προεδρεῖον τῆς Ἀκαδημίας ἀνακοινοῖ τὰ ὀνόματα καὶ τοὺς τίτλους τῶν ὑποβαλόντων ὑποψηφιότητα διὰ τὴν κενὴν ἔδραν. Εὐθὺς δὲ μετὰ τὴν ἀνακοίνωσιν ταύτην ἕκαστον τακτικὸν μέλος τῆς Ἀκαδημίας δύναται νὰ προτείνῃ ἓνα ὑποψήφιον. Ἐκ πάντων τούτων σχηματίζεται ὁ γενικὸς κατάλογος τῶν ὑποψηφίων, μεταξὺ τῶν ὁποίων δύναται νὰ ἐκλεγῇ ὁ νέος Ἀκαδημαϊκός».

Ἀκολουθεῖ δὲ ὁ τρόπος τῆς ἐκλογῆς ὑπὸ τῆς οἰκείας τάξεως, προτεινούσης τρεῖς τὸ πολὺ ὑποψηφίους εἰς τὴν Ὀλομελείαν, ἣτις καὶ ἐκλέγει δι' ἀπολύτου πλειοψηφίας τὸν ἰκανώτερον. Αἱ δὲ λεπτομέρειαι τῆς ὑποβολῆς τῶν ὑποψηφιότητων καθορίζονται ὑπὸ τοῦ ἐσωτερικοῦ κανονισμοῦ. Οὕτω τὸ ἄρθρον 29 γράφει ὅτι «ἡ ἀπόφασις περὶ συμπληρώσεως ἔδρας τινὸς τῆς Ἀκαδημίας ἀναγγέλλεται ἐν δημοσίᾳ συνεδρία τῆς Ὀλομελείας ὑπὸ τοῦ Προέδρου αὐτῆς· εὐθὺς δὲ κατόπιν δημοσιεύεται ἡ σχετικὴ προκήρυξις διὰ τοῦ τύπου, μετὰ τῆς τασσομένης προθεσμίας πρὸς ὑποβολὴν ὑποψηφιοτήτων».

Κατὰ δὲ τὸ ἄρθρον 28 ὑποψήφιος θεωρεῖται «ὁ ὑποβάλλων εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Ἀκαδημίας ἔγγραφον αἴτησιν, συνοδευομένην ὑπὸ ἐκθέσεως τῶν τίτλων καὶ τῶν ἔργων του, ὡς καὶ ὁ ὑπὸ τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας, συμφώνως τῷ ἄρθρῳ 22 § 3 τοῦ Ὁργανισμοῦ προτεινόμενος».

Ἡ τοιαύτη διαδικασία εἶναι βεβαίως ἢ μᾶλλον ἐνδεδειγμένη δι' ἐκλογὰς καθηγητῶν τοῦ Πανεπιστημίου ἢ ἄλλων ἀνωτάτων Σχολῶν, ἢ καὶ δημοσίων ἐν γένει ὑπαλλήλων, δι' ἃς θέσεις πολλοὶ καὶ καλοὶ ὑποψήφιοι δυνατὸν νὰ εὐρίσκωνται καὶ μακρὰν ἔτι τῶν Ἀθηνῶν, ἐν τῇ ἡμεδαπῇ ἢ καὶ τῇ ἄλλοδαπῇ.

Ἀλλὰ δι' ἐκλογὴν Ἀκαδημαϊκῶν οἱ κύκλοι τῶν ὑποψηφίων εἶναι πολὺ στενοί. Ὡς ἐκ τοῦ ἄρθρου 29 τοῦ Ὁργανισμοῦ συνάγεται, οἱ ὑποψήφιοι πρέπει νὰ διαμένωσιν ἐντὸς τῆς Ἀττικῆς, διότι τὰ ἐκτὸς ταύτης ἀπουσιάζοντα μέλη δὲν λογίζονται μεταξὺ τῶν ἐνεργεῖα μελῶν. Ὁ ἀριθμὸς ὅμως τῶν ἐπιφανεστάτων Ἑλληνῶν εἰδικῶν ἐπιστημόνων, λογογράφων καὶ καλλιτεχνῶν τῶν βιούντων ἐντὸς τῆς περιφερείας τῆς Ἀττικῆς, ὡς ζητεῖ ὁ Ὁργανισμός, εἶναι πολὺ μικρὸς καὶ κατ' ἀκολουθίαν οἱ ὀλίγοι οὗτοι ἀδύνατον εἶναι νὰ μὴ εἶναι πολὺ γνωστοὶ εἰς τὰ μέλη τῆς Ἀκαδημίας. Τοῦναντίον μάλιστα, ὡς ἐπιφανέστατοι, θὰ εἶναι πασίγνωστοι. Οὐδεμίᾳ λοιπὸν ἀνάγκῃ ὑπάρχει προσκλήσεως καὶ μάλιστα διὰ τοῦ τύπου παντὸς βουλομένου νὰ ὑποβάλλῃ ὑποψηφιότητα ἀκαδημαϊκοῦ, ὡς ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ διαγωνισμοῦ διὰ θέσεις γραφῶν ἢ δακτυλογράφων. Οὔτε καὶ πρέπει νὰ ἔχη πᾶς τις τὸ δικαίωμα ὑποψησιότητος ἀκαδημαϊκοῦ.

Διὰ τοῦτο θεωρῶ ἀναγκαίαν τὴν ἐξῆς τροποποίησιν τοῦ ὑπὸ τοῦ ἐσωτερικοῦ κανονισμοῦ ὀριζομένου τρόπου τῆς ὑποβολῆς τῶν ὑποψηφιοτήτων.

Ἡ ἐπιλογή τῶν ὑποψηφίων ἀκαδημαϊκῶν πρέπει νὰ γίνεται ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον ὑπὸ τῶν οἰκείων τάξεων, ὧν τὰ μέλη γνωρίζουσιν ἐκ τῶν προτέρων καλῶς πάντα ἱκανὸν νὰ διεκδικήσῃ ἀκαδημαϊκὴν ἔδραν. Δηλαδή μόνον ἐκεῖνοι, οἵτινες ὑποδεικνύονται ὑπὸ τῆς οἰκείας τάξεως δι' ἀπολύτου πλειοψηφίας, καθὼς καὶ ὁ κατὰ τὸν Ὄργανισμὸν τυχὸν προτεινόμενος ὑπὸ τακτικοῦ μέλους ἐνώπιον τῆς Ὀλομελείας, δέον ν' ἀποκτῶσι τὸ δικαίωμα ὑποβολῆς ὑποψηφιότητος ἀκαδημαϊκοῦ. Οἱ οὕτω προταθέντες, λαμβάνοντες γνῶσιν, νὰ δύνανται εἶτα νὰ ὑποβάλωσιν αἰτήσεις ὑποψηφιότητος εἰς χηρεύουσαν ἔδραν.

Ἡ δὲ περαιτέρω διαδικασία τῆς ἐκλογῆς θὰ ἐξακολουθῆ, ὅπως μέχρι τοῦδε καὶ ἄνευ ἄλλης μεταβολῆς, συμφώνως πρὸς τὸν Ὄργανισμὸν. Τοιοῦτοτρόπως ἡ προτεινομένη μεταρρυθμῖσις ἀφορᾷ μόνον εἰς τὸν τρόπον τῆς ὑποβολῆς τῶν ὑποψηφιοτήτων, οὐχὶ δὲ καὶ τῆς ἐκλογῆς, παραμενούσης ὡς ἔχει.

Ἡ ρηθεῖσα τροποποίησις τοῦ ἐσωτερικοῦ κανονισμοῦ, μὴ ἀπαιτοῦσα κύρωσιν διὰ νόμον ἢ διατάγματος, δὲν παρέχει μεγάλας δυσχερείας, διότι ἀρκεῖ πρὸς τοῦτο ἡ ἀπόφασις τῆς Ὀλομελείας διὰ τῶν δύο τρίτων τοῦ ὅλου ἀριθμοῦ τῶν τακτικῶν μελῶν, κατὰ τὸ ἄρθρον 121 τοῦ ἐσωτερικοῦ κανονισμοῦ, ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὸ ἄρθρον 109 τοῦ Ὄργανισμοῦ.

Ἡ προσοχὴ τῆς Ἀκαδημίας πρέπει νὰ στραφῆ ὡσαύτως πρὸς τὸ ζήτημα τῆς ἐνθαρρύνσεως καὶ ἐνισχύσεως τῶν *ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν*. Ὁ Ὄργανισμὸς προβλέπει, ὡς ἐλέχθη ἀνωτέρω, καὶ περὶ ἰδρύσεως ἐργαστηρίων ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης. Ἀλλὰ τὸ τοιοῦτον, ὡς εὐνόητον, δὲν εἶναι ἐπὶ τοῦ παρόντος ἐφικτόν. Δι' ὃ ἡ ἐνθάρρυνσις καὶ ἐνίσχυσις δι' ἐρεύνας εἰς διαφόρους ἐπιστήμας πρέπει νὰ γίνηται δι' ἄλλων μέσων, ἧτοι προκηρύξεων διαγωνισμῶν, ἀριστείων, ἐπάθλων, ὑποτροφιῶν καὶ ἄλλων ἠθικῶν καὶ ὑλικῶν ἀμοιβῶν, ὅπως εἰς πολὺ μικρὰν κλίμακα γίνεται ἀπὸ τινων ἐτῶν διὰ τοῦ ἰδρυθέντος ταμείου ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν.

Ἐπειδὴ δὲ τὸ ζήτημα τοῦτο θεωρῶ μεγίστης σπουδαιότητος διὰ τὸ μέλλον τῆς Ἑλληνικῆς ἐπιστήμης, παρακαλῶ νὰ μοὶ ἐπιτραπῆ νὰ εἶπω καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης ὀλίγας λέξεις, ὅπως καὶ πρὸ ἐτῶν ἐτόνισα ἀπὸ τοῦ πανεπιστημιακοῦ βήματος.

Αἱ ἀνώταται τοῦ Κράτους Σχολαὶ περιορίζονται ἀτυχῶς σχεδὸν μόνον εἰς τὴν μόρφωσιν ἐπιστημόνων, ἐπιδιδομένων εἶτα εἰς τὴν ἐπὶ βιοπορισμῶ ἄσκησιν τοῦ ἐπαγγέλματος· ὡς ἐὰν τῆς λειτουργίας τῶν Σχολῶν τούτων μοναδικὸς σκοπὸς ἦτο ἡ παραγωγὴ ἐπαγγελματιῶν, δι' οὓς ἡ ἐπιστήμη εἶναι ἀγελὰς πρὸς ἀμελεῖν.

Τὰ ἀνώτατα ὅμως ἐπιστημονικὰ τοῦ Ἑθνους ἰδρύματα ἔχουσι καὶ ἄλλον πολὺ ὑψηλότερον σκοπὸν καὶ διὴ νὰ συντελῶσιν εἰς τὴν προαγωγὴν τῶν ἐπιστη-



μῶν. Πρὸς τοῦτο δ' ὀφείλουσι κυρίως ν' ἀναζητῶσιν ἐκ τῶν τροφίμων των τοὺς σπανίους ἐκείνους νέους, οἵτινες, παραβλέποντες τὰ ὑλικά των συμφέροντα, ἀφοσιοῦνται μετ' ἐξαιρετικῆς ἰκανότητος εἰς τὴν καλλιέργειαν τοῦ κλάδου των καὶ λατρεύουσι τὴν ἐπιστήμην των καθ' ἑαυτήν. Τοιοῦτοι δὲ νέοι εὐτυχῶς δὲν εἶναι σπάνιοι καὶ ἐν Ἑλλάδι. Πρέπει ὅμως νὰ διαγινώσκονται ἐγκαίρως καὶ νὰ ἐνισχύωνται παντοιοτρόπως, ὅπως μὴ σβεσθῇ τὸ ἐν αὐτοῖς ὑπάρχον ἱερὸν πῦρ καὶ χαλαρωθῇ ὁ πρὸς προαγωγὴν τῆς Ἐπιστήμης ζήλος των.

Ἀτυχῶς ἡ ἑλληνικὴ πολιτεία δὲν ἔδειξέ ποτε στοργὴν τινα διὰ τὰ ἐπιστημονικὰ φυτώρια. Οὐδεμία διάκρισις, οὔτε ἠθικὴ, οὔτε ὑλικὴ γίνεται μεταξὺ τῶν παρὰ τὰ ὑλικά των συμφέροντα ἀφοσιουμένων εἰς μόνην τὴν καλλιέργειαν τῆς Ἐπιστήμης των καὶ τῶν θεωρούντων ταύτην μόνον ὡς ἐπάγγελμα. Τοῦτου ἕνεκα αἱ τάξεις τῶν καθαρῶς θεωρητικῶν ἐλλήνων ἐπιστημόνων ἠραιοθήσαν εἰς μέγιστον βαθμὸν, δυστυχῶς δὲ μετ' οὐ πολὺ εἰς σπουδαιότατους καὶ βασικοὺς κλάδους τῶν διαφόρων ἐπιστημῶν οὐδόλως θὰ ὑπάρχωσιν εἰδικοί Ἕλληνες ἐπιστήμονες.

Τὰ πρῶτα δὲ ἀνησυχητικὰ συμπτώματα τῆς τοιαύτης λυπηρᾶς καταστάσεως ἤρχισαν ἤδη ἀπὸ τινος ἐμφανιζόμενα εἰς πολλὰς θεωρητικὰς ἐπιστήμας. Εἰς μετριάσμὸν τοῦ κακοῦ τούτου δύναται νὰ συμβάλῃ κατὰ τι ἡ ἡμετέρα Ἀκαδημία, ἣτις δὲν ἀρκεῖ νὰ διαφυλάττῃ εὐλαβῶς τὰς ἐν τῇ αἰθούσῃ ταύτῃ τῶν τελετῶν θαυμασίας τοιχογραφίας τοῦ μυθικοῦ κύκλου τοῦ Προμηθέως. Πρέπει καὶ αὕτη ἢ ἰδίᾳ νὰ γίνῃ, διὰ τὸν Ἑλληνικὸν τοῦλάχιστον κόσμον, Προμηθεύς, ἀναζωπυροῦσα καὶ μεταλαμπαδεύουσα τὸ ἱερὸν τῆς ἐπιστήμης πῦρ, διὰ τῆς συστηματικῆς καὶ ἐπιμελοῦς ἀναζητήσεως καὶ τῆς βοηθείας τῶν ἐξαιρετικῶν ἐκείνων πνευμάτων τῶν ἰκανῶν νὰ προαγάγῃσι τὰς ἐπιστήμας, τὰ γράμματα ἢ τὰς καλὰς τέχνας. Ἡ δὲ βοήθεια καὶ ἐνίσχυσις τῶν ἐκλεκτῶν τούτων ἐπιστημόνων καὶ τεχνιτῶν δύναται νὰ γίνῃ δι' ἠθικῶν καὶ ὑλικῶν ἀμοιβῶν, ὡς ὀρίζει ἄλλως τε καὶ ὁ Ὅργανισμὸς τῆς Ἀκαδημίας. Ἀλλὰ καὶ ἄλλο ζήτημα ἔχει ἀνάγκην ταχείας λύσεως. Ἡ ἐπίσημος αὕτη αἰθουσα, ἐν ἣ συνεδριάζει δημοσίᾳ ἡ Ὀλομέλεια καὶ γίνονται αἱ ἐπιστημονικαὶ ἀνακοινώσεις, τελοῦνται δὲ καὶ αἱ πανηγυρικαὶ συνεδρίαί τῆς Ἀκαδημίας, ἔχει ἀνάγκην σημαντικῶν μεταρρυθμίσεων πρὸς ἐκπλήρωσιν τοῦ προορισμοῦ της κατὰ τοὺς ὅρους τῆς συγχρόνου ὑγιεινῆς.

Ὅτε πρὸ ἐνὸς σχεδὸν αἰῶνος ὁ ἀείμνηστος Σίνας ἔκτισε τὸ περιλάμπρον τοῦτο μέγαρον, οἱ διὰ τὴν καλὴν λειτουργίαν μιᾶς Ἀκαδημίας ἀπαιτούμενοι ὅροι ὑγιεινῆς ἦσαν ἐντελῶς ἄγνωστοι εἰς τὴν Ἐπιστήμην δι' ὃ τὸ κτίριον τοῦτο ἀνηγέρθη κατὰ σχέδιον τοῦ Θεοφίλου Χάνσεν ὑπὸ τύπον ἀρχαίου οἰκοδομήματος, χωρὶς νὰ ληφθῶσιν ἰδιαίτερα μέτρα διὰ τὸν ἀερισμὸν, τὸν φωτισμὸν καὶ τὴν θέρμανσιν.

Καὶ αὕτη μὲν, διὰ τῶν γενομένων πρό τινων ἐτῶν ἐγκαταστάσεων κεντρικῆς θερμάνσεως, διορθώθη κατὰ μέγα μέρος, ὥστε κατὰ τὰς ψυχρὰς τοῦ χειμῶνος ἡμέρας καθίσταται μᾶλλον ἢ ἦττον ἀνεκτὴ ἢ ἐν τῇ αἰθούσῃ ταύτῃ παραμονή, μάλιστα δὲ ὁσάκις παρίσταται πολὺς κόσμος, ὅτε ἕκαστον ἄτομον συνεισφέρει τὴν ἐκ τοῦ σώματός του ἀκτινοβολουμένην φυσιολογικὴν θερμότητα.

Λίαν αἰσθητὴν ἐξαίρεσιν ἀποτελεῖ ἡ σημερινὴ συνεδρία, καθ' ἣν ἡ κεντρικὴ θέρμανσις, ἐλλείπει καυσίμου ὕλης, δὲν λειτουργεῖ καὶ τὰ θερμοαγωγὰ σώματα παραμένουσι ψυχρά, παρ' ὅλον τὸ διαρκῶς ἐν τῇ αἰθούσῃ καίον πῦρ τοῦ Προμηθέως.

Εὐτυχῶς ὅμως ὅτι ἡ θερμοκρασία τῆς αἰθούσης ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς συνεδρίας ἀνῆλθεν ἤδη αἰσθητῶς, χάρις εἰς τὰς πολλὰς φυσιολογικὰς θερμάστρας, ὡς εἶναι τὰ σώματα πάντων τῶν παρισταμένων, ὧν ἕκαστος εἰσφέρει ἐκὼν ἄκων τὴν θερμότητά του εἰς τὸ ἀκαδημαϊκὸν τοῦτο γεῦμα.

Τοῦτο ἄλλως τε εἶναι σύμφωνον καὶ πρὸς τὸ ἐπικρατήσαν ἐσχάτως ἐν τῇ Ἀθηναϊκῇ κοινωνίᾳ ἔθος τοῦ νὰ εἰσφέρωσιν οἱ κεκλημένοι τὰ ἐφόδια διὰ γεύματα ἢ ἄλλας διασκεδάσεις.

Διὰ τὰ λοιπὰ δὲ ζητήματα, ἧτοι τὸν ἀερισμὸν καὶ τὸν φωτισμὸν τῆς αἰθούσης, οὐδὲν μέχρι τοῦδε ἐγένετο, ὅπως διορθωθῶσι ταῦτα συμφώνως πρὸς τὰς συγχρόνους γνώσεις τῆς ὑγιεινῆς καὶ τὰς ἐμφανιζομένας κατὰ τὰς συνεδρίας τῆς ὀλομελείας ἀνάγκας.

Ὁ ἀερισμὸς τῆς αἰθούσης γινόμενος μόνον διὰ τῆς κυρίας θύρας, εἶναι ἐπὶ παρουσίᾳ πολλῶν ἀτόμων ὅλως ἀνεπαρκής. Διὰ τοῦτο, ὁσάκις ἢ ἐν τῇ αἰθούσῃ παραμονὴ παρατείνεται ἐπὶ πλείονα χρόνον, ἐμφανίζονται τὰ συμπτώματα κακοῦ ἀερισμοῦ, παρὰ τὸν μεγάλον κυβισμὸν τῆς αἰθούσης· πρέπει λοιπὸν νὰ ληφθῶσι μέτρα διὰ τὴν κανονικὴν ἀνανέωσιν τοῦ ἀέρος. Ὅσον δ' ἀφορᾷ εἰς τὸν φωτισμὸν, ἐπιβάλλεται νὰ τοποθετηθῇ ἐπὶ τοῦ φεγγίτου τῆς ὀροφῆς τῆς αἰθούσης ἀδιαφανὲς παραπέτασμα ἐκτεινόμενον κατὰ βούλησιν δι' ἠλεκτρικοῦ κινητήρος, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας ἢ πλήρης συσκότισις τῆς αἰθούσης διὰ προβολὰς φωτεινῶν εἰκόνων ἢ κινηματογραφικῶν ταινιῶν. Ἡ συσκότισις θὰ ἐπιτρέψῃ νὰ τεθῇ εἰς χρῆσιν καὶ ὁ ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας ἀγορασθεὶς ἐσχάτως προβολεὺς.

Τὴν Σύγκλητον δὲ τῆς Ἀκαδημίας πρέπει νὰ ἀπασχολήσῃ σοβαρῶς καὶ τὸ ζήτημα τῆς δημοσιεύσεως τῶν Πρακτικῶν. Ἡ ἐπὶ πολλοὺς μῆνας καθυστέρησις τῆς δημοσιεύσεως τῶν Πρακτικῶν βλάπτει οὐχὶ μόνον τοὺς ἀνακοινοῦντας οἷτινες δικαίως δυσανασχετοῦσι διὰ τὴν μεγάλην βραδύτητα, ἀλλὰ καὶ αὐτὴν τὴν Ἀκαδημίαν, μὴ δυνηθεῖσαν μέχρι τοῦδε νὰ εἶναι ἐνήμερος εἰς τὴν δημοσίευσιν

τῶν πρακτικῶν της. Ἡ κατάστασις αὕτη χειροτερεύσασα πολὺ κατὰ τὸν πόλεμον, πρέπει νὰ διορθωθῆ εὐθὺς ὡς καταστῆ τοῦτο δυνατόν.

Ἄλλὰ καὶ διὰ τὰς ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Ἀκαδημίας λειτουργούσας ὑπηρεσίας τοῦ Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης καὶ τῶν Ἀρχαίων Μεσαιωνικοῦ καὶ Λαογραφικοῦ, δεόν νὰ ληφθῆ φροντίς. Πρέπει παντὶ σθένει νὰ μὴ χαλαρωθῆ ἢ ἐν αὐταῖς ἐπιτελουμένη ἐπιστημονικὴ ἐργασία, ὥστε εὐθὺς ὡς ἡ κατάστασις βελτιωθῆ καὶ παρασχεθῶσι τὰ ἀπαιτούμενα βοηθήματα, νὰ βαδίσωσιν αὐταὶ γοργότερον πρὸς ἐπιτέλεσιν τῶν ἐπιστημονικῶν σκοπῶν των.

Τελευτῶν δ' ἔχω τὴν ἐλπίδα ὅτι τόσον ὑπὸ τῶν Ἀκαδημαϊκῶν, ὅσον καὶ ὑπὸ τῶν συνεργαζομένων ὑπαλλήλων, θὰ καταβληθῆ πᾶσα προσπάθεια, ὅπως ἡ Ἑλληνικὴ Ἀκαδημία, ὁ καθεδρικός οὗτος Ναὸς τῆς καθαρᾶς Ἐπιστήμης, καταστῆ σὺν τῷ χρόνῳ πηγὴ Ἀληθείας καὶ μόνης τῆς Ἀληθείας, ἣτις εἶναι ὁ σκοπὸς καὶ τὸ τέλος πάσης Ἐπιστήμης. Θὰ εἶμαι δὲ λίαν εὐτυχής, ἐὰν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς προεδρίας μου δυνηθῶ καὶ ἐγὼ νὰ συμβάλω ἐπ' ἐλάχιστον εἰς τοῦτο.

#### ΑΓΓΕΛΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ

Ὁ **Πρόεδρος** ἀγγέλλει ἐπισήμως τὸν ἐπισυμβάντα θάνατον τῇ 10ῃ Φεβρουαρίου 1943 τοῦ τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας Κωνσταντίνου Δυοβουνιώτου διὰ τῶν ἐξῆς:

Μετὰ βαθυτάτης λύπης ἀγγέλλω νέαν ἀπώλειαν πολυτίμου μέλους τῆς Ἀκαδημίας. Ἐνῶ ὁ τάφος τοῦ ἀειμνήστου Κωνσταντίνου Ράλλη ἦτο ἀκόμη πολὺ νωπός, ἔφθασεν εἰς τὸ γραφεῖον τῆς Ἀκαδημίας τὴν πρωίαν τῆς 10ῆς Φεβρουαρίου ἡ θλιβερὰ καὶ ἀπροσδόκητος εἶδησις, ὅτι ἀπέθανεν ὁ **Κωνσταντῖνος Δυοβουνιώτης**. Οὐδεὶς ἐφρατᾶζετο τόσον ἐγγὺς τὸ τέλος τοῦ ἀγαπητοῦ συναδέλφου, ὅστις, ὑγιῆς μέχρι καὶ τῆς προτερείας τοῦ θανάτου του, προσήρχετο τακτικῶς καθ' ἐκάστην εἰς τὴν Ἀκαδημίαν καὶ παρηγολούθει μετὰ μεγάλου ἐνδιαφέροντος τὰς ἐργασίας αὐτῆς, πρόθυμος πάντοτε νὰ προσφέρῃ τὰς ὑπηρεσίας του.

Ἡ ἀπώλεια τοῦ Κωνσταντίνου Δυοβουνιώτου ἦτο ὄντως πολὺ σκληρὰ διὰ πάντας τοὺς ὀπωσδήποτε γνωρίσαντας αὐτόν. Διότι ὁ Δυοβουνιώτης δὲν εἶχε γνωστούς, εἶχε μόνον φίλους. Ἄπαντες οἱ συνάδελφοί του τῆς Ἀκαδημίας, τοῦ Πανεπιστημίου καὶ τῶν λοιπῶν ἐπιστημονικῶν Ἐταιρειῶν καὶ συμβουλιῶν, εἰς ἅ μετ' ἐξαιρετικοῦ ζήλου καὶ στοργῆς προσέφερε τὰς ὑπηρεσίας του, συνεδέοντο μετ' αὐτοῦ διὰ φιλίας, ἣτις μετ' οὐ πολὺ μετετρέπετο εἰς πραγματικὴν ἀγάπην. Δὲν προτίθειμι νὰ κάμω σήμερον τὴν νεκρολογίαν τοῦ Δυοβουνιώτου, διότι ἡ Ἀκαδημία πρέπει ἐν εἰδικῇ συνεδρίᾳ νὰ τιμῆσῃ δεόντως τὴν μνήμην τοῦ ἐκλιπόντος ἐξαιρετοῦ συναδέλφου.

Θέλω μόνον νὰ εἶπω τὰ ἐξῆς. Ὁ Δυοβουνιώτης ὅστις εἶχε πολὺ μεγάλην ἐπιστημονικὴν ἱκανότητα καὶ ἦτο ἄριστος διδάσκαλος καὶ συγγραφεὺς ἐπιδείξας πολὺν ζῆλον δι' ἐπιστημονικὰς ἐρεῦνας, ἰδίως δὲ εἰς τὴν παλαιογραφίαν, διεκρίνετο καὶ διὰ τὸ ἀφιλοκερδὲς, τὸ ἀπέριττον, τὸ σεμνόν, τὸ ἀγαθόν, τὸ ἤρεμον καὶ τὸ εὐθὺ τοῦ χαρακτῆρός του.

Ἄλλ' ὑπὲρ πᾶσαν ἄλλην ἀρετὴν ὁ Δυοβουνιώτης εἶχεν τὴν ὅλως ἐξαιρετικὴν χρηστοθήθειαν. Ἦτο ἀνὴρ χρηστός καθ' ὅλην τὴν σημασίαν τῆς λέξεως.

Διὰ τὸν θάνατον τοιοῦτου ἀνδρὸς θρηνεῖ σήμερον ἡ Ἀκαδημία, ἀπολέσασα ἐν τῶν διαπρεπεστέρων καὶ συμπαθεστέρων μελῶν της, ὅπερ καὶ ὡς γραμματεὺς ἐπὶ τῶν πρακτικῶν ἐξεπλήρωσεν ἐπὶ πολλὰ ἔτη τὰ καθήκοντά του εὐσυνειδήτως.

Καὶ τώρα παρακαλῶ νὰ ἐγερθῶμεν ἅπαντες καὶ τηρήσωμεν εὐλαβῶς σιγὴν ἐνὸς λεπτοῦ.

#### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ Πρόεδρος κ. Σπ. Δοντᾶς παρουσιάζει τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Ἰ. Χαραμῆ «Χειρουργικὴ τῶν ὀφθαλμῶν» καὶ ἐξαίρει αὐτὸ διὰ τῶν κάτωθι :

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸ ἄρτι ἐκδοθὲν σύγγραμμα τοῦ Ὑψηγητοῦ τῆς Ὀφθαλμολογίας ἐν τῇ Ἱατρικῇ Σχολῇ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ Διευθυντοῦ τῆς Ὀφθαλμολογικῆς Κλινικῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ κ. Ἰωάννου Σπυρ. Χαραμῆ, «Περὶ τῆς Χειρουργικῆς τῶν Ὀφθαλμῶν».

Τὸ σύγγραμμα τοῦτο, ἀποτελοῦν τόμον ἐκ 445 σελίδων μετὰ 336 εἰκόνων, ἔχει ὄχι μόνον ἀρίστην ἐμφάνισιν, ἔνεκα τοῦ λαμπροῦ χάρτου, τῆς λίαν καλλιτεχνικῆς ἐκτυπώσεως καὶ τῶν ὡραίων καὶ διδακτικῶν εἰκόνων, ἀλλὰ καὶ μεγάλην πρωτοτυπίαν, ἡ ὁποία συνίσταται τόσον εἰς τὸ θέμα, τὸ ὁποῖον ἐξέλεξεν ὁ συγγραφεὺς, ὅσον καὶ εἰς τὸν τρόπον καθ' ὃν ἐπραγματεύθη τοῦτο καὶ κατέταξε τὰ διάφορα κεφάλαια τοῦ βιβλίου.

Καίτοι ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τοῦ ἰδρυτοῦ τῆς Ὀφθαλμολογίας ἐν Ἑλλάδι ἀειμνήστου καθηγητοῦ Ἀνδρέου Ἀναγνωστάκη μέχρι σήμερον ἐδημοσιεύθησαν ἑλληνιστὶ πολλὰ ὀφθαλμολογικὰ συγγράμματα καὶ μελέται, ἱκαναὶ δ' ἐξ αὐτῶν περιεῖχον ὡσαύτως κεφάλαια περὶ ὀφθαλμικῶν ἐγχειρήσεων, ἐν τούτοις διὰ πρώτην φορὰν δημοσιεύεται ἐν Ἑλλάδι εἰδικὸν σύγγραμμα περὶ τῆς Χειρουργικῆς τῶν ὀφθαλμῶν, περιλαμβάνον ἀπάσας τὰς χειρουργικὰς μεθόδους τὰς χρησιμοποιούμενας σήμερον ἐν τῇ Ὀφθαλμολογίᾳ. Ἰδιαιτέρων δὲ συγχαρητηρίων ἄξιος εἶναι

ὁ κ. Χαραμῆς διὰ τὴν ἀρίστην κατανομὴν τῆς ὕλης καὶ τὴν λεπτομερῆ, σαφῆ, καὶ μεθοδικὴν περιγραφὴν τῶν ἐγχειρήσεων. Τὸ ὅλον βιβλίον διαιρεῖται εἰς τρία μέρη. Καὶ εἰς μὲν τὸ πρῶτον, τὸ γενικόν, περιλαμβάνεται ἡ καλουμένη προεγχειρητικὴ ἀγωγή, ἣτοι αἱ ἀποστειρώσεις, ἡ προετοιμασία τοῦ χειρουργοῦ καὶ τοῦ ἀρρώστου, τὸ χειρουργεῖον καὶ τὰ ἐργαλεῖα, οἱ διάφοροι τρόποι τῆς ἀναισθησίας καὶ ἡ ἐπιδεσμολογία. Εἰς τὸ τέλος τοῦ μέρους τούτου ὑπάρχει ἄξιον ἰδιαιτέρας μνείας κεφάλαιον, δι' οὗ παρέχονται πολῦτιμοι ὁδηγίαὶ περὶ τῶν τρόπων τῆς πρακτικῆς χειρουργικῆς ἀσκήσεως τῶν ὀφθαλμιάτρων.

Τὸ δεύτερον μέρος τοῦ βιβλίου περιλαμβάνει τὰς ἀπαραιτήτους γνώσεις ἐκ τῆς τοπογραφικῆς ἀνατομικῆς τῶν διαφόρων μερῶν τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Εἰς δὲ τὸ τρίτον, ὅπερ εἶναι τὸ εἰδικὸν μέρος, περιγράφονται λεπτομερῶς αἱ διάφοροι ἐγχειρήσεις τοῦ ὀφθαλμοῦ καὶ τῶν ἐξαρτημάτων αὐτοῦ, συμφώνως πρὸς τὴν ἀνατομικὴν διάταξιν τῶν ὀφθαλμικῶν στοιχείων.

Πολλὰ εἰκόνες καὶ σχεδιογραφήματα τοῦ βιβλίου εἶναι ἔργα πρωτότυπα τοῦ συγγραφέως, συντελοῦντα εἰς τὴν ὅσον οἷόν τε ἀκριβεστέραν ἀναπαράστασιν τῶν ἐκτελουμένων πράξεων κατὰ τοὺς διαφόρους χρόνους τῶν ἐγχειρήσεων.

Θὰ ἦτο παράλειψις, ἐὰν οὐδεὶς ἐγένετο λόγος διὰ τὴν γλῶσσαν τοῦ βιβλίου, ἣτις εἶναι ἀπλῆ, σαφής, καθαρὰ καὶ ἄνευ ἀκροτήτων, κατάλληλος διὰ τὸν μέσον ἔλληνα ἐπιστήμονα ἀναγνώστην, δι' ὃν καὶ προορίζεται τοῦτο. Ἐκ τοῦ παρόντος συγγράμματος καταφαίνεται, ὅτι ὁ κ. Ἰωάννης Χαραμῆς, ὅστις εἶναι γνωστὸς καὶ ἐκ τῶν λοιπῶν μέχρι τοῦδε ἐργασιῶν του, ἐξελίχθη εἰς λαμπρὸν διδάσκαλον, μεταδίδοντα μετὰ πολλῆς σαφηνείας καὶ ἀκριβείας τὰς εἰδικὰς ἐπιστημονικὰς γνώσεις του, ὡς καὶ τὰ πορίσματα τῆς μακρᾶς κλινικῆς του πείρας.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. Ἄν. Ὁρλάνδος παρουσιάζει τὸν Α' τόμον τοῦ ἔργου τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ κ. Γ. Σωτηρίου, «Χριστιανικὴ καὶ Βυζαντινὴ Ἀρχαιολογία», καὶ λέγει τὰ ἑξῆς:

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸν Α' τόμον τοῦ ἄρτι ἐκδοθέντος συγγράμματος τοῦ συναδέλφου καθηγητοῦ κ. Γ. Σωτηρίου, ἐπιγραφομένου Παλαιοχριστιανικὴ καὶ Βυζαντινὴ Ἀρχαιολογία.

Ὁ πρῶτος οὗτος τόμος ἀποτελούμενος ἐκ 510 σελίδων ἀρίστης ἐκτυπώσεως κοσμεῖται διὰ πολλῶν εἰκόνων καὶ σχεδίων μετὰ πολλῆς φιλοκαλίας ἐκλεχθέντων.

Τοῦ ἔργου, ὅπερ τόσον δικαίως ἀφιερῶται εἰς τὴν σύζυγον καὶ συνεργάτιδα τοῦ συγγραφέως, διακεκριμένην δὲ βυζαντινολόγον κυρίαν Μαρίαν Σωτηρίου, προτάσσεται εἰσαγωγή, ἐν ἣ ὁ συγγραφεὺς ὁμιλεῖ περὶ τῆς ἐννοίας καὶ τῶν πηγῶν τῆς χριστιανικῆς καὶ βυζαντινῆς ἀρχαιολογίας, περὶ τῆς διαιρέσεως, τῆς ἰστο-

ρίας και τῆς βιβλιογραφίας των και τέλος περὶ τῆς θέσεως και τῆς ἐξελίξεως τῆς τέχνης εἰς τὴν ἀρχαίαν ἐκκλησίαν και τὸ Βυζάντιον.

Τὴν εἰσαγωγὴν ἀκολουθεῖ τὸ κύριον θέμα, ὅπερ διαιρεῖ ὁ συγγραφεὺς εἰς δύο μέρη. Καὶ εἰς μὲν τὸ Α' μέρος πραγματεύεται διεξοδικῶς περὶ τῶν χριστιανικῶν κοιμητηρίων και κατακομβῶν, ἴτοι τῶν πρὸ τοῦ θριάμβου τῆς Ἐκκλησίας μνημείων, ὧν ἐκθέτει συνολικῶς τὴν τέχνην ἴτοι πλὴν τῆς ἀρχιτεκτονικῆς και τὴν ζωγραφικὴν και γλυπτικὴν, ἐπειδὴ ἡ τέχνη τῶν μνημείων τούτων ἀποτελεῖ «ἐνιαῖόν τι ὅλον μὲ ἰδιαίτερον ἐσχατολογικὸν και συμβολικὸν περιεχόμενον».

Εἰς δὲ τὸ Β' μέρος τοῦ βιβλίου τὸ και ἐκτενέστερον, διαλαμβάνει ὁ σ. περὶ τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἀρχιτεκτονικῆς, τῆς τε παλαιοχριστιανικῆς και τῆς βυζαντινῆς, ὡς ἐξετάζει βεβαίως ἐν ταῖς γενικαῖς αὐτῶν γραμμαῖς, ἐνδιατρίβων λεπτομερῶς μόνον εἰς τὴν ἐξέτασιν τῆς παλαιοχριστιανικῆς βασιλικῆς και τῶν προσαρτημάτων της, ὧν τὴν ἐξέλιξιν παρακολουθεῖ κατὰ τε τὴν βυζαντινὴν και τὴν μεταβυζαντινὴν περίοδον, παρέχων οὕτω συνολικὴν τὴν εἰκόνα τοῦ ὀρθοδόξου χριστιανικοῦ ναοῦ.

Οὐχ ἴτιον δὲ λεπτομερῶς ἐξετάζονται παρὰ τὰς βασιλικὰς και οἱ περιφερικοὶ ναοί, περαιτέρω δὲ και ἡ διὰ τῶν αἰώνων μορφολογικὴ ἐξέλιξις τῆς τρουλαϊκῆς βασιλικῆς, ἀπὸ τῆς Ἀγ. Σοφίας και τῶν προδρόμων της μέχρι τῶν τελευταίων μνημείων τῆς βυζαντινῆς ἐποχῆς.

Τὸ τελευταῖον μέρος τοῦ ἔργου ἐξετάζει τὴν ἀρχιτεκτονικὴν τῆς κυρίως βυζαντινῆς ἐποχῆς ἀπὸ τοῦ τέλους τοῦ 9ου μέχρι τοῦ 15ου αἰῶνος. Μελετῶνται ἐν αὐτῷ ἐπιμελῶς τὰ σχήματα τῶν ἐκασταχοῦ τοῦ βυζαντινοῦ κόσμου διασωθέντων μνημείων, ἅτινα κατατάσσονται μὲν συμφώνως πρὸς τὸ ὑπὸ τοῦ Millet καθορισθὲν διάγραμμα, ἀλλὰ κατ' ἰδίαν μέθοδον, εἰς 4 σχολὰς ἴτοι, τὴν τοῦ Βυζαντίου, τὴν τῆς Ἑλλάδος, τὴν τῆς Ἀνατολῆς και τὴν τῆς Μακεδονίας, εἰς ἣν τελευταίαν ὑπάγονται και τὰ μνημεῖα τῶν Βαλκανικῶν χωρῶν, τὴν περὶ τῶν ὁποίων ἐπικρατοῦσαν σύγχυσιν διαλύει ὁ σ. διὰ τῆς ὀρθῆς αὐτῶν ἐντάξεως ἐν τῷ γενικῷ πλαισίῳ τῆς βυζαντινῆς τέχνης. Ἐν κατακλείδι γίνεται σύντομος ἐξέτασις και τῆς μεταβυζαντινῆς ἀρχιτεκτονικῆς, ἴτοι τῆς ἐπιβιώσεως τῶν τύπων τῆς βυζαντινῆς ἀρχιτεκτονικῆς ἐν τῇ τουρκοκρατουμένῃ ἑλληνικῇ ὀρθοδόξῳ ἐκκλησίᾳ.

Τοιοῦτο τὸ περιεχόμενον τοῦ α' τόμου τοῦ βιβλίου τοῦ κ. Σωτηρίου, ὅπερ ἀποτελεῖ τὸ πρῶτον αὐστηρῶς ἐπιστημονικὸν και τεχνικὸν *ἑλληνικὸν* ἐγχειρίδιον τῆς χριστιανικῆς και βυζαντινῆς ἀρχαιολογίας, διότι τὰ, μέχρι τοῦδε εἰς ἑλληνικὴν γλῶσσαν περὶ τῆς χριστιανικῆς ἀρχαιολογίας ἐκδοθέντα παλαιότερα ἔργα τοῦ Πασπάτη, τοῦ Λάτα, τοῦ Καλογερά, τοῦ Δέρβου, τοῦ Καλλινίκου, τοῦ Ζησίου και ἄλλων ἔχουσι κυρίως λειτουργικὸν χαρακτῆρα τοῦ δὲ μακαρίτου Λαμπάκη ἡ χρι-

στιανική ἀρχαιολογία, καίπερ στενώτερον πρὸς τὴν τέχνην συνδεομένη δὲν διέπεται ὑπὸ τοῦ ἀπαιτουμένου αὐστηρῶς ἐπιστημονικοῦ καὶ ἐρευνητικοῦ πνεύματος. Μόνη ἡ ἱστορία τῆς βυζαντινῆς τέχνης τοῦ διακεκριμένου βυζαντινολόγου κ. Κωνσταντοπούλου, ἣς ἀτυχῶς ἐξεδόθη πρὸ πολλῶν ἐτῶν μικρὸν μόνον μέρος παρέσχεν ἀπτὰ δείγματα αὐστηρῶς τεχνοκριτικῆς ἐξετάσεως τῶν χριστιανικῶν μνημείων. Πλὴν ἀτυχῶς ἡ ἔκδοσις αὐτῆς διεκόπη προῶρως.

Ἄλλὰ καὶ ἐν παραβολῇ πρὸς τὰ ξένα περὶ παλαιοχριστιανικῆς καὶ βυζαντινῆς τέχνης ἐγγειρίδια τοῦ Diehl, τοῦ Millet τοῦ Bréhier, τοῦ Dalton καὶ τοῦ Kaufmann, παρουσιάζει τὸ ἔργον τοῦ κ. Σωτηρίου τοῦτο τὸ πλεονέκτημα, ὅτι ἐμφανίζει τὴν παλαιοχριστιανικὴν τέχνην καταυγαζομένην ὑπὸ τοῦ νέου φωτός, ὅπερ ἄφθονον ἐπέχυσαν ἐπ' αὐτῆς τὰ κατὰ τὴν τελευταίαν τριακονταετίαν ἀποκαλυφθέντα χριστιανικὰ μνημεῖα τῆς κυρίως Ἑλλάδος, ἐξ ὧν πολλὰ ἔφερεν εἰς φῶς αὐτὸς οὗτος ὁ συγγραφεὺς, οὐκ ὀλίγα δὲ καὶ οἱ ἄλλοι Ἕλληνες βυζαντινολόγοι. Εἶναι τῷ ὄντι καταπληκτικὴ ἡ διὰ τῶν ἀποκαλυφθέντων ἐν Ἑλλάδι μεγαλοπρεπῶν μνημείων μαρτυρουμένη ἀκμὴ τῆς χριστιανικῆς τέχνης κατὰ τὸν 4ον καὶ ἰδίᾳ τὸν 5ον μ. Χ. αἰῶνα. Πεπλανημένη δ' ἄκρως ἐλέγχεται ἡ γνώμη καθ' ἣν οἱ αἰῶνες οὗτοι εἶναι διὰ τὴν Ἑλλάδα αἰῶνες σκότους καὶ καταπτώσεως. Ὅπως τοῦναντίον συμβαίνει ὡς αἱ τελευταῖαι ἀνασκαφαὶ τρανότατα ἀπέδειξαν, ἐπ' αὐτῶν σχεδὸν τούτων τῶν ἑδαφῶν, εἰς ἃ κατεσπάσθη λίπτων ὁ ἀρχαῖος κόσμος, ἡ ἀθάνατος Ἑλλὰς ἐβλάστησε νέαν ὑπέροχον βλάστησιν τέχνης, ἰδίᾳ ἀρχιτεκτονικῆς, ἣς τὰ δημιουργήματα θαυμάζομεν εἰς τὰ μνημεῖα τῆς λατρείας τοῦ Θεανθρώπου.

Δυστυχῶς τὰ περὶ τῶν μνημείων τούτων δημοσιεύματα τῶν Ἑλλήνων βυζαντινολόγων, μὴ κυκλοφορήσαντα εἰς εὐρύτερους ἐπιστημονικοὺς κύκλους δὲν ἔτυχον τῆς δεούσης προσοχῆς καὶ ἐκμεταλλεύσεως ἀλλ' οὐδὲ καὶ συνολικῶς ἐξητάσθησαν μέχρι τοῦδε. Τοῦτο δὲ ἀκριβῶς τὸ ἔργον ἀνέλαβεν ὁ ἀγαπητὸς συνάδελφος, ὅστις οὐ μόνον τὴν συνολικὴν εἰκόνα τῶν βασιλικῶν τῆς Ἑλλάδος παρουσίασεν ἐν τῷ νέῳ βιβλίῳ του ἀλλὰ συχνάκις καὶ νέας παρέχει ἐρμηνείας τῶν μερῶν αὐτῶν ὡς π. χ. τῶν παστοφορίων, τοῦ ἄμβωνος, τοῦ βαπτιστηρίου, τῶν μαρτυρίων κλπ.

Ἄλλὰ καὶ τῶν μνημείων τῆς κυρίως βυζαντινῆς περιόδου ἡ ἀρχιτεκτονικὴ, καίτοι βέβαια ταῦτα ἦσαν γνωστότερα, ἐξετάζεται ἐν τῷ ἔργῳ τοῦ κ. Σωτηρίου μεθοδικώτερον, τῆς κατατάξεως τῶν τύπων των γινομένης συμφώνως πρὸς τὰ πορίσματα τῶν τελευταίων ἐρευνητῶν, ἡμετέρων τε καὶ ξένων βυζαντινολόγων. Οὐδὲ παραμελοῦνται νὰ μνημονευθῶσιν ἐν τῷ κειμένῳ καὶ τὰ ὑφιστάμενα προβλήματα μορφῆς, καταγωγῆς καὶ χρονολογίας ἔναντι τῶν ὁποίων συχνάκις λαμβάνει ὁ συγγραφεὺς ἰδίαν θέσιν.

Ἐὰν εἰς τ' ἀνωτέρω προτερήματα τοῦ ἔργου προστεθῆ καὶ ἡ σαφήνεια τῆς διατυπώσεως ὡς καὶ ἡ πλήρης βιβλιογραφικὴ ἐνημερότης, θὰ ἐννοήσῃ τις ὅποιον σπουδαῖον ἐπιστημονικὸν βοήθημα ἐχάρισεν ὁ κ. Σωτηρίου οὐ μόνον εἰς τοὺς φοιτητὰς ἀλλὰ καὶ εἰς πάντας τοὺς ὁπωσδήποτε ἀσχολουμένους μὲ τὴν χριστιανικὴν τέχνην.

Ἄς εὐχηθῶμεν ὅπως ταχέως ἴδῃ τὸ φῶς καὶ τὸ δεύτερον μέρος τοῦ ἔργου, τὸ πραγματευόμενον περὶ τῆς βυζαντινῆς ζωγραφικῆς, γλυπτικῆς καὶ μικροτεχνίας, ἵνα ὀλοκληρωθῆ τὸ χρήσιμον καὶ ὠραῖον ἔργον τοῦ κ. Συναδέλφου.

Τέλος ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. **Γ. Σωτηρίου** ὁμιλεῖ καὶ ἐπαινεῖ τὸ εἰς γερμανικὴν ἔργον τοῦ κ. Ν. Βέη «Ἡ Βυζαντινὴ Αὐτοκρατορία».

ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΙΣ ΦΑΚΕΛΛΟΥ

Τῇ αἰτήσῃ τοῦ κ. Ἀ. Παπαδάκη ἀποσφραγίζεται ὁ ὑπ' αὐτοῦ κατατεθεὶς φάκελλος (14 Ἰανουαρίου 1943) ἐν τῷ ἀρχεῖῳ τῆς Ἀκαδημίας περιέχων μελέτην του ὑπὸ τὸν τίτλον «ὁ ρόλος τοῦ λευκάματος ἐπὶ τῶν ὁμαδικῶν πολεμικῶν ἀμνηγορροϊῶν».



# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

## ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 11<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΡΤΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

---

### ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Ἐν ἰδιαιτέρᾳ συνεδρίᾳ ὁ Πρόεδρος κ. **Σπυρ. Δοντᾶς** ἀνακοινοῖ εἰς τὴν Ὀλομέλειαν τῆς Ἀκαδημίας τὰ λαβόντα χώραν μετὰ τὴν ὑποβολὴν εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως τοῦ ἐν τῇ συνεδρίᾳ τῆς 6ης Φεβρουαρίου ἐ. ἔ. ἀναφερόμεντος ὑπομνήματος. Ὁ κ. Σπ. Δοντᾶς γνωρίζει ὅτι ὡς ἐκπρόσωπος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν συνυπέγραψεν ἔγγραφον πρὸς τὸν Πρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως διὰ τοῦ ὁποῦ οἱ ὑπογράψαντες τὴν ἀνωτέρω διαμαρτυρίαν δηλοῦσιν ὅτι οὐδὲν ὡς συμμερίζονται τὴν πολιτικὴν τῆς Κυβερνήσεως πρὸς τὸν ἑλληνικὸν λαόν, ὡς ἀνακριβῶς ὁ Πρωθυπουργὸς κ. Λογοθετόπουλος ἰσχυρίσθη ἐν διαγγέλματί του.

Ἐν συνεχείᾳ ἀποφασίζεται ὅπως λόγῳ τῶν ἡμερῶν τὰς ὁποίας διέρχεται ἡ πατρις ὑπὸ τὴν ξενικὴν κατοχὴν μὴ ἑορτασθῆ ἡ ἐπέτειος τῆς 25 Μαρτίου 1821.

## ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 18<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΡΤΙΟΥ 1943

Ὁ **Πρόεδρος** ἀνακοινοῖ ὅτι τὸν ἐπεσκέφθη ἐπιτροπὴ Ἰσραηλιτῶν ἐκ Θεσσαλονίκης, ἡ ὁποία ἐζήτησε τὴν συνδρομὴν τῆς Ἀκαδημίας ὑπὲρ τῶν σκληρῶς διωκομένων ὑπὸ τῶν Γερμανῶν συμπατριωτῶν των.

### ΕΚΛΟΓΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΣ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

Ἐξελέγη **Γραμματεὺς τῶν Πρακτικῶν** διὰ τὴν πενταετίαν 1943 - 1948 ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. **Σιωκράτης Κουγέας**.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1<sup>ΗΣ</sup> ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1943

Τῆς συνεδρίας προήδρευσεν ὁ Ἐντιπρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας κ. Κ. Ἀμάντος, ὁ ὁποῖος ἀναγινώσκει ἔγγραφον τοῦ ὕπουργείου Παιδείας διὰ τοῦ ὁποῖου ἀνακοινοῦται ἡ ἐπὶ τρίμηνον ἀπόλυσις τοῦ Προέδρου κ. Σπ. Δοντᾶ καὶ ἐξηγεῖ τοὺς λόγους δι' οὓς ἐπεβλήθη αὐτῷ ἡ ἐν λόγῳ ποινή, ὡς καὶ τὰς συνθήκας ὑπὸ τὰς ὁποίας ἀνέλαβε τὴν προεδρίαν κατὰ τὴν συνεδρίαν ταύτην.

Ἐν τέλει ἀποφασίζεται κατὰ πλειοψηφίαν, ὅπως συνταχθῇ ἔγγραφον διαμαρτυρίας τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν διὰ τὴν ἄδικον καὶ ἀπροσδόκητον ἀπόλυσιν τοῦ Προέδρου αὐτῆς.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 5<sup>ΗΣ</sup> ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1943

Κατὰ τὴν ἰδιαιτέραν αὐτὴν ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Ἐντιπροέδρου κ. Κ. Ἀμάντου συνεδρίαν, ἀναγινώσκειται καὶ ἐγκρίνεται ἡ ἀποστολὴ ἐγγράφου διαμαρτυρίας, ὡς ἀπεφασίσθη κατὰ τὴν προηγουμένην συνεδρίαν τῆς 1ης Ἀπριλίου ἐ. ἔ., διὰ τὴν ἀπόλυσιν ἐπὶ τρίμηνον τοῦ Προέδρου κ. Σπυρ. Δοντᾶ.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 15<sup>ης</sup> ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΘΑΝΑΤΟΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ

“Αμα τῇ ἐνάρξει τῆς συνεδρίας ὁ *Πρόεδρος* ἀγγέλλον τὸν θάνατον τοῦ τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας Κωστῆ Παλαμᾶ, ἐπελθόντα τῇ 27ῃ παρελθόντος μηνὸς Φεβρουαρίου λέγει τὰ ἑξῆς:

Εἰς τὸ τέλος τοῦ Φεβρουαρίου ἡ ἡμετέρα Ἀκαδημία ὑπέστη καὶ ἄλλην μεγάλην ἀπώλειαν. Διὰ τρίτην ἤδη φοράν ἐντὸς ὀλίγων μηνῶν ἐπλήγη ἡ Ἀκαδημία διὰ τοῦ θανάτου ἑνὸς τῶν μᾶλλον τιμωμένων καὶ ἀγαπητῶν μελῶν της. Μετὰ τὸν Κωνσταντῖνον Ράλλην καὶ τὸν Κωνσταντῖνον Δυοβουνιώτην ἀπωλέσαμεν ἐντὸς βραχυτάτου χρόνου τὸν Κωστῆν Παλαμᾶν.

Δὲν ἐθρήνησε μόνη ἡ Ἀκαδημία τὸν θανόντα Ἀκαδημαϊκόν, ἀλλὰ καὶ ὅλος ὁ κόσμος τῶν γραμμάτων, ὡς καὶ ὁλόκληρος ὁ Ἑλληνισμὸς ἔκλαυσε διὰ τὸν θάνατον τοῦ Ἑθνικοῦ ποιητοῦ. Εἰς τὸ πένθος δὲ τοῦ ἑλληνικοῦ κόσμου συμμετέσχον καὶ πολλοὶ ἐκ διαφόρων ξένων ἔθνων. Διότι τὰ περίλαμπρα ἔργα τοῦ Παλαμᾶ εἶχον καταστήσει πασίγνωστον τὸ ἔργον τοῦ ποιητοῦ καὶ ἡ φήμη τοῦ ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν εἶχεν ἑκταθῆ πολὺ πέρα τῶν στενῶν ὁρίων τῆς Ἑλλάδος.

Ὁ Κωστῆς Παλαμᾶς εἶχε τὴν σπανίαν τύχην νὰ δοξασθῇ ἐφ’ ὅσον ἔζη. Τοῦτο δ’ εἶναι ἀληθῶς ἐξαιρετικὸν φαινόμενον, διότι οἱ πλεῖστοι τῶν μεγάλων ἀνδρῶν δοξάζονται μόνον μετὰ θάνατον, ἐνῶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς των μένουν ἀπαρατήρητοι ἢ παραγνωρίζονται, οὐχὶ δὲ σπανίως καὶ διώκονται.

Διὰ τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν, ἣς διώρισθη τακτικὸν μέλος ἅμα τῇ ἰδρύσει τῆς, ὁ Παλαμᾶς ἦτο λαμπρὸν κόσμημα καὶ ἐστόλιζε τὰς συνεδρίας τῆς, ἐργαζόμενος μετὰ μεγάλου ἐνθουσιασμοῦ, ἀπὸ κοινοῦ δὲ μετὰ τῶν λοιπῶν διορισθέντων πρώτων Ἀκαδημαϊκῶν συνετέλεσεν εἰς τὴν στήριξιν τῶν πρώτων βημάτων τῆς νεαρᾶς Ἀκαδημίας. Εὐθύς ἐξ ἀρχῆς ὁ Παλαμᾶς διώρισθη καὶ Γραμματεὺς ἐπὶ τῶν Πρακτικῶν, μετὰ τρία δ' ἔτη ἐξελέγη ἀντιπρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας, γενόμενος Πρόεδρος τῷ 1930.

Εἰς τὰς συνεδρίας καὶ τὰς λοιπὰς ἐργασίας τῆς Ἀκαδημίας ὁ Παλαμᾶς δὲν ἔπαυσε λαμβάνων ἐνεργὸν μέρος, εἰ μὴ μόνον, ὅταν σωματικῆ ἐξασθένησις κατέστησεν εἰς αὐτὸν ἀδύνατον τὴν προσέλευσιν. Ὁ Κωστής Παλαμᾶς ἦτο φαινόμενον ἐργατικοῦ καὶ ἀκαμάτου ἀνδρὸς καὶ καθ' ὅλον τὸν βίον του δὲν ἔπαυσεν ἐργαζόμενος ἐντατικῶς. Τὰ ποιήματά του περιέχουν ἀφθονα δείγματα τῆς σοφίας καὶ τῆς ὑπέροχου τέχνης του καὶ διακρίνονται διὰ τὸ μέτρον καὶ τὸν ρυθμὸν, ὅστις εἰς τὸν Παλαμᾶν ἦτο ἔμφυτος, διότι ρυθμὸν ἔχουν καὶ ὅλα τὰ πεζογραφήματά του, ἔνθα ἀνευρίσκονται σελίδες ἐξ ὅλης τῆς Ἑλληνικῆς Ἱστορίας, ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων μέχρι τῶν σημερινῶν. Ὁ πλοῦτος τῶν γνώσεων καὶ αἱ φιλοσοφικαὶ του ἰδέαι εἶναι ἀξιοθαύμαστα καὶ φέρουν χαρακτηριστικὴν τὴν προσωπικὴν σφραγίδα τοῦ μεγάλου ποιητοῦ.

Ὁ Παλαμᾶς ἦτο γνήσιος Ἕλληνας, ἔχων ἀγνὰ καὶ πολὺ ἀνεπτυγμένα τὰ πατριωτικὰ αἰσθήματα, χάρις εἰς τὰ ὁποῖα ἡ ὑπέροχος τέχνη του ἠδύνατο νὰ ἐρμηνεύῃ ἐπιτυχῶς τὰ αἰσθήματα καὶ τοὺς πόθους τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ. Ὡς ἄνθρωπος ἦτο ἀπλοῦς, σεμνὸς καὶ ἄκακος, ἀκολουθῶν πάντοτε τὸν δρόμον τῆς ἀρετῆς, παρέχων ἑαυτὸν ὡς ὑπόδειγμα ἀληθῶς ἐναρέτου ἀνδρὸς παρέμεινε δὲ καθ' ὅλον τὸν μακρὸν του βίον ἀγνός, λευκὸς καὶ ἄσπιλος. Ὁ Παλαμᾶς κατεῖχε πάσας τὰς μορφὰς καὶ ἐκδηλώσεις, διανοητικὰς τε καὶ ἠθικὰς, τῆς Ἀριστοτελικῆς ἀρετῆς, ἡ δὲ ἐκ τῶν δημοσιευμάτων του συναγομένη διδασκαλία εἶναι κατ' ἐξοχὴν ἐθνικὴ καὶ χριστιανικὴ. Ἐνδιαφέρον σημεῖον τοῦ χαρακτηῖρός του ἦτο ἡ ἐν αὐτῷ συνύπαρξις δύο ἀντιθέτων ἰδιοτήτων, τῆς ἀνδρείας καὶ τῆς δειλίας. Οὕτως, ἐνῶ, ἀφ' ἑνὸς εἰς τὰ ἔργα του ἐξέφραζε θαρραλέως ἰδέας προκαλούσας πολλὰκις μεγάλον θόρυβον καὶ ἐξεγέρσεις τῶν ἀντιφρονούντων, κατὰ δὲ τοὺς φιλολογικοὺς ἀγῶνας ὑπερήσπιζε τὰς ἀρχὰς του μετὰ σθένους ἀξιοθαυμάστου καὶ τόλμης, ἥτις ἔφθανεν εἰς ἥρωϊσμόν, εἰς τὸν συνήθη κοινωνικὸν του βίον ἐφαίνετο τὸναντίον ὡς δει-

λός. Ἦτο πράγματι πολὺ πρῶτος, συνεσταλμένος καὶ ἄτολμος. Ἡ δειλία του δὲ ἦτο μᾶλλον καταφανής, ὅταν ἐνώπιόν του εὐρίσκετο ξένον πρόσωπον. Τότε συσπῶν τὰς δασείας ὄφρυς, αἵτινες ἐκάλυπτον σχεδὸν τοὺς βαθεῖς καὶ μελαγχολικοὺς ὀφθαλμούς του, κατεβίβαζε τὸ πρόσωπον καὶ ἴστατο ἐντροπαλὸς ὡς κόρη τῆς παρελθούσης γενεᾶς.

Ἡ ἐπὶ ἐξήκοντα ὄλα ἔτη δημιουργικὴ ἐργασία τοῦ Παλαμᾶ, ὡς ποιητοῦ καὶ ὡς πεζογράφου εἶναι τόσον μεγάλη καὶ πυκνὴ καὶ βαθεῖα καὶ πολύτροπος, ὥστε ἡ ἀνάλυσις τοῦ ἔργου του, ἔστω καὶ διὰ βραχέων, εἶναι δυσχερεστάτη καὶ μάλιστα εἰς ἀντιπρόσωπον ξένης ἐπιστήμης, ὡς ἐγώ. Πρέπει δὲ ἡ Ἀκαδημία, κατὰ τὴν γενησομένην ἐπιμνημόσυνον τελετὴν, ν' ἀναθέσῃ εἰς κατάλληλον εἰδικὸν ὁμιλητὴν νὰ ἐξυμνήσῃ δεόντως τὸ ἔργον τοῦ ποιητοῦ ἀκαδημαϊκοῦ. Σήμερον δὲ ἄς μοὶ ἐπιτραπῇ νὰ προσθέσω ὀλίγας λέξεις διὰ τὸ ἔργον τοῦ Παλαμᾶ ὡς Γενικοῦ Γραμματέως τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Ὁ Παλαμᾶς ὑπηρέτησεν ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ ὑπὲρ τὰ τριάκοντα ἔτη, ἐκτελῶν τὰ καθήκοντα τοῦ Γενικοῦ Γραμματέως μετ' ἐξαιρετικοῦ ζήλου καὶ ἀφοσιώσεως. Τακτικώτατος εἰς τὸ γραφεῖον του, προσηνὴς καὶ φιλόφρων πρὸς πάντας, ἠγαπᾶτο καὶ ἐτιμᾶτο τόσον ὑπὸ τῶν καθηγητῶν, ὅσον καὶ ὑπὸ τῶν φοιτητῶν καὶ τῶν ὑπαλλήλων τοῦ Πανεπιστημίου. Ἰδίως δὲ διεκρίθη εἰς τὴν σύνταξιν τῶν Πρακτικῶν τῆς Πανεπιστημιακῆς Συγκλήτου, ἅτινα ἦσαν ἀληθῆ λογοτεχνήματα, ἀποτελοῦντα ἄριστον ὑπόδειγμα ἐκθέσεως τῶν κατὰ τὰς συνεδρίας τῆς Συγκλήτου λεγομένων, μετὰ θαυμαστῆς σαφηνείας καὶ καλλιπεείας διατετυπωμένων.

Κατὰ τὸν χρόνον ἐκεῖνον εἶχον τὴν τιμὴν νὰ σχετισθῶ στενότερον, μετὰ τοῦ Παλαμᾶ. Ἀναγκαζόμενος ἐκ τῆς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ ὑπηρεσίας μου νὰ μεταβαίνω συχνάκις εἰς τὸ γραφεῖόν του, ἠσθανόμην ὅλως ἰδιαιτέραν εὐχαρίστησιν νὰ συνομιλῶ μετ' αὐτοῦ ἐπὶ διαφόρων ζητημάτων. Καὶ αὐτὸς μὲν ἐνδιεφέρετο περὶ πολλῶν βιολογικῶν φαινομένων, ἐγὼ δὲ ἐπωφελούμην νὰ μανθάνω διάφορα πράγματα ἐκ τοῦ ἔργου καὶ τοῦ βίου τοῦ ποιητοῦ. Ζωηρὰν δ' ἐντύπωσιν μοὶ ἔκαμε μίαν ἡμέραν ἡ ὁμολογία τοῦ Παλαμᾶ, ὅτι ἐξ ὅλων τῶν ἄλλων βιβλίων ἐμελέτα συχνότερον τὰ Λεξικά τῆς Ἑλληνικῆς Γλῶσσης. Αὗται λοιπὸν ἦσαν αἱ πηγαι ἐξ ὧν ὁ ποιητὴς ἤντλει τοὺς γλωσσικοὺς θησαυροὺς τοὺς τόσον ἀφθόνως ἀνευρισκομένους εἰς τὰ ποιήματά του.

Τοιοῦτον Συνάδελφον ἡ Ἀκαδημία ἔχει καθῆκον νὰ τιμήσῃ δεόντως καὶ νὰ τεθῇ ἐπὶ κεφαλῆς τῆς πανταχόθεν ἤδη ἐκδηλουμένης κινή-

σεως διὰ τὴν καλλιτέραν καὶ διαρκεστέραν ἀπόδοσιν τιμῆς, ἣτις ἀρμόζει εἰς τὸν μέγαν ἔθνικὸν ποιητὴν. Ἄλλωστε τὰ πνευματικὰ ἰδρύματα, τιμῶντα ἐπαξίως τοὺς τιμήσαντας αὐτὰ ἄνδρας, τιμῶσιν ἑαυτά.

Εἶμαι βέβαιος ὅτι ἡ Ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας θ' ἀποδεχθῆ τὴν πρότασιν τῆς Συγκλήτου περὶ ἐτήσιας τιμῆς ἀπονεμητέας εἰς τὴν μνήμην τοῦ κορυφαίου ποιητοῦ καὶ θὰ ἰδρῦση βραβεῖον «Κωστῆ Παλαμᾶ».

#### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. **Κ. Μαλιτζός** παρουσιάζει τὴν πρό τινος ἐκδοθεῖσαν ὑπὸ τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν ἐργασίαν τοῦ κ. Δημητρίου Κωτσάκη: Μελέτη ἐπὶ τοῦ σφάλματος κλίσεως τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου Ἀ. Συγγροῦ (P. Gautier 162 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>) καὶ ἐπαινεῖ αὐτὴν διὰ τῶν ἐξῆς:

Λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω ἔντυπον Μελέτην τοῦ κ. Δημητρίου Κωτσάκη «ἐπὶ τοῦ Σφάλματος κλίσεως τοῦ Μεσημβρινοῦ Κύκλου Ἀ. Συγγροῦ (P. GAUTIER 162 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>)» τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν<sup>1</sup>.

Ὡς γνωστόν, προκειμένου νὰ προσδιορισθῆ τὸ σφάλμα κλίσεως τοῦ ἄξονος περιστροφῆς τοῦ μεσημβρινοῦ τηλεσκοπίου, ἐπηρεάζον τὰς ὁρθὰς ἀναφορὰς τῶν ἀστέρων, χρησιμοποιοῦνται δύο μέθοδοι, ἡ τῆς ἀεροστάθμης καὶ ἡ τοῦ ὑδραργυρικοῦ κατόπτρου. Κατ' ἀρχὴν, ἀμφότεραι αἱ μέθοδοι θεωροῦνται τῆς αὐτῆς ἀκριβείας καὶ πρέπει νὰ δίδουν τὰ αὐτὰ ἐξαγόμενα μετρήσεων. Ἄλλ' ἐὰν αἱ μετρήσεις αὗται διαφέρουν ἀλλήλων συστηματικῶς, γεννᾶται τὸ ἐρώτημα ποία τῶν δύο τιμῶν εἶναι ἡ ἀκριβεστέρα, ἐπομένως ποία τῶν μεθόδων ἡ προτιμητέα.

Τὸ ζήτημα τοῦτο ἀψησλόγησε τὸ Ἀστεροσκοπεῖον Ἀθηνῶν, ἰδίᾳ ἀπὸ τοῦ 1917, ὅτε παρατηρήθη ὅτι αἱ σύγχρονοι παρατηρήσεις διὰ τῶν δύο μεθόδων ἐνεφάνιζον συστηματικὴν διαφορὰν μεταξύ των. Ἡ ἐρμηνεῖα τῆς σημειουμένης ἔκτοτε διαφορᾶς ἐνδιαφέρει καὶ τὸν προσδιορισμὸν τῆς ὥρας, ὡς καὶ τὸν ἀκριβῆ προσδιορισμὸν τοῦ μήκους τῶν Ἀθηνῶν.

Ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, ἐφόσον τοῦλάχιστον εἶναι γνωστόν, οὐδεμία συστηματικὴ μελέτη ἔχει γίνει εἰς τι ξένον Ἀστεροσκοπεῖον.

Ὁ Δημήτριος Αἰγινήτης, ἐπιληφθεὶς τοῦ ζητήματος καὶ ἐκτελέσας δοκιμα-

<sup>1</sup>) Διατριβὴ ἐξηκοντασέλιδος, μετὰ προσηρημένου πίνακος 18 σελίδων, δίδοντος τὰς τιμὰς κλίσεως τοῦ ὀριζοντίου ἄξονος τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου, ἀφ' ἐνὸς δι' ἀεροστάθμης, ἀφ' ἑτέρου δι' ὑδραργυρικοῦ κατόπτρου, εἴκοσι ἕξ ἐτῶν (1914 - 1940).

Σύνοψις τοῦ ἐρευνητικοῦ μέρους τῆς διατριβῆς ταύτης, ἀνεκδότου τότε, ἦτο ἀναγεγραμμένη ὡς ἀνακοίνωσις τῆς ματαιωθείσης συνεδρίας τῆς Ἀκαδημίας, τῆς 5 Νοεμβρίου 1942.

στικὰς παρατηρήσεις τῆς ἀεροστάθμης *Gautier* μετὰ δύο ἄλλων ἀεροσταθμῶν, αἱ ὁποῖαι ἐτοποθετήθησαν ἐκατέρωθεν τῆς πρώτης, εἶχε καταλήξει, τῷ 1932, εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι πρέπει νὰ ἐξακολουθήσωμεν χρησιμοποιοῦντες τὴν ἀεροστάθμην μὴ λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὰς μετρήσεις τοῦ κατόπτρου.

Ἡ παρουσιαζομένη διαφορὰ εἰς τὰς δύο τιμὰς, ἥτις ἔφθανε τὰ 0,7 ἥλλαξε τῷ 1932 σημεῖον, ὥστε νὰ ἔχωμεν σήμερον συνολικὴν διαφορὰν φθάνουσαν τὸ δευτερολέπτον χρόνου. Ἄλλ' ἡ διαφορὰ αὕτη εἶναι πολὺ μεγάλη, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι εἰς τὰ Ἀστεροσκοπεῖα ἐπιτυγχάνεται πλέον ἀκρίβεια μέχρι τοῦ χιλιοστοῦ τοῦ δευτερολέπτου. Ἐπρεπεν ἄρα νὰ δοθῇ ἀπάντησις εἰς τὸ ἀναφυὲν ζήτημα καὶ νὰ ἐξαχθοῦν συμπεράσματα ἀσφαλῆ διὰ τὸν καθ' ὅλου τρόπον προσδιορισμοῦ τῆς κλίσεως.

Ὁ κ. Κωτσάκης, ἐπιληφθεὶς ἐξ ἀρχῆς τοῦ ζητήματος, ἔστρεψε τὴν ἔρευναν αὐτοῦ πρὸς ἀμφοτέρας τὰς κατευθύνσεις, καταλήγει δὲ ἐν τῇ παρουσίᾳ μελέτῃ του εἰς τὰ ἀκόλουθα συμπεράσματα.

1) Εἰς τὰς διὰ τοῦ κατόπτρου μετρήσεις τῆς κλίσεως δὲν ὑπεισέρονται συστηματικὰ σφάλματα, οὐδὲ παρατηρεῖται συστηματικὴ κύμανσις τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὑδραργύρου, ὥστε τὰ εἶδωλα νὰ εἶναι τρομώδη, ἀσαφῆ καὶ ὑποκείμενα εἰς μετατόπισιν πρὸς τὴν μίαν ἢ ἄλλην κατεύθυνσιν, διὰ νὰ δύναται νὰ δικαιολογηθῇ ἐντεῦθεν καὶ μέρος κἂν τῆς ἐμφανιζομένης διαφορᾶς.

2) Γενομένη σύγκρισις τῶν τιμῶν τοῦ σφάλματος κατευθύνσεως τῶν ληφθεισῶν τῇ βοηθείᾳ τοῦ ναδίου καὶ τοῦ στόχου ἔδωσε τιμὰς αἰσθητῶς ἐγγὺς ἀλλήλων κειμένας.

3) Ἡ ἀεροστάθμη *Gautier*, ἐξεταζομένη αὐτὴ καθ' ἑαυτήν, κέκτηται πολλὰ πλεονεκτήματα, τὰ ὁποῖα δὲν παρουσιάζουν αἱ ἀεροστάθμαι πολλῶν ἄλλων Ἀστεροσκοπεῖων. Μεταξὺ τοῦ μήκους φουσαλίδος ταύτης καὶ τῆς θερμοκρασίας ἀνευρέθη ἡ γραμμικὴ σχέσις τοῦ *Jordan*. Ὁ συγγραφεὺς, ἔνεκα τῶν λόγων, τοὺς ὁποίους λεπτομερῶς ἀναπτύσσει, καταλήγει εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ παρουσιαζομένη διαφορὰ ὀφείλεται εἰς τὴν ὑφισταμένην διασταύρωσιν τοῦ ἄξονος ἀεροστάθμης μετὰ τοῦ ἄξονος περιστροφῆς τοῦ τηλεσκοπίου.

Ἐνεκα τούτου προτείνει τὴν χρησιμοποίησιν τῶν τιμῶν τοῦ ὑδραργυρικοῦ κατόπτρου διὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν, ἐπομένως τὴν ἀναθεώρησιν τῆς τιμῆς τοῦ γεωγραφικοῦ μήκους Ἀθηνῶν ἐπὶ τῇ βάσει μόνον τῶν μετρήσεων διὰ τοῦ ὑδραργ. κατόπτρου, διότι τὸ σήμερον χρησιμοποιοῦμενον μῆκος ἔχει ἐξαχθῆ τῇ βοηθείᾳ τῶν διὰ τῆς ἀεροστάθμης μετρήσεων.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ

ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ. — Κονίαι διὰ κολλοειδῶν ὑδροπηγμάτων. — ὑπὸ  
**A. X. Βουρνάζου.**

Τὴν ιδιότητα, ἣν παρουσιάζουσι μαλακὰ τινὰ ὑδροπήγματα τοῦ νὰ προσφέρωσι, ὑπὸ ὠρισμένας συνθήκας, τὸ παρ' αὐτῶν συγκρατούμενον ὕδωρ ἐπιρροφήσεως καὶ νὰ σκληρύνονται καθ' ὃν τρόπον αἱ πρὸς συγκόλλησιν δομαίων λίθων, ἐφαρμοζόμεναι κονίαι εἶχον ἐξετάσει ἐν προγενεστέρῳ ἐργασίᾳ καὶ καταλήξει εἰς γενικώτερα συμπεράσματα, ἅτινα ἐξέθεσα τότε διὰ προδρόμου ἀνακοίνωσεως ἐνώπιον τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν.

Ὡς εἶχον τότε παρατηρήσει<sup>1</sup> μαλακὰ πήγματα μεταλλικῶν τινῶν ὑδροξειδίων, οἷα τὰ τοῦ μαγνησίου, σιδήρου, ἀργιλίου καὶ ψευδαργύρου θὰ ἔπρεπε νὰ ἐπενεργῶσιν ἐπὶ τῶν λεπτῶν κόκκων τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου ὡς ὀρυκταὶ κόλλαι καὶ τῷ ὄντι τὰ ἐκτελεσθέντα σχετικῶς δοκιμαστικὰ πειράματα ἐβεβαίωσαν τὰς γενομένας προβλέψεις, δύναμαι δὲ σήμερον νὰ ἐκθέσω ἐν λεπτομερείᾳ τὰ ἐξαχθέντα πορίσματα, ὡς εἶχον τοῦτο κατὰ τὴν πρόδρομον ἀνακοίνωσιν ὑποσχεθῆ.

Αἱ ἔκτοτε ἐκτελεσθεῖσαι ἔρρευαι ὑπὲρξάν πως μακρότεραι καὶ λόγῳ τῶν δυσχερειῶν τῆς στιγμῆς, ἰδίως ὅμως ἐκ νέων κατὰ τὰς δοκιμὰς προσκυπασῶν παρατηρήσεων. Ὑπονοῶ δὲ ἐνταῦθα τὴν κατὰ τὰ διὰ τῆς πηκτικῆς τοῦ  $\text{Al}(\text{OH})_3$  πειράματα γενομένην ἀποκάλυψιν, δι' ἧς ἀπεδείχθη ὅτι καὶ τὸ στερεὸν ὑδροπήγμα τοῦ ὑδροξειδίου τούτου, ἥτοι πρακτικῶς ὁ λευκὸς ἢ ἐρυθρὸς βωξίτης, σχηματίζει μετὰ τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος κονίαμα ἐξαιρετικῶς κραταίον. Πρέπει δ' ἀμέσως νὰ ἐξηγηθῆ ὅτι κατὰ τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ ὕδωρ ἐπιρροφήσεως τῆς πηκτικῆς τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ μαγνησίου ἀπορροφεῖται ὑπὸ τοῦ κονιώδους ὑδροπήγματος τοῦ βωξίτου καὶ ἐκεῖνο μὲν ἐκ τοῦ γεγονότος τούτου τραχύνεται, τοῦτο δὲ συγκολλᾶται πρὸς τὸ πρῶτον ἀποτελοῦν βαρὺ καὶ τραχύτατον κονίαμα, ὅπερ καὶ αὐτούσιον δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ.

Ἐφ' ὅσον δὲ πρόκειται εἰδικῶς περὶ ἐρυθροῦ βωξίτου, ὅστις ὡς γνωρίζομεν περιέχει ἐν κυμαινομένῃ ἀναλογίᾳ καὶ στερεὸν ὑδροπήγμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ σιδήρου, πρέπει νὰ σημειωθῆ ὅτι τότε ἀμφοτέρω τὰ κολλοειδῆ ὑδροξείδια συμμετέχουσιν εἰς τὸ φαινόμενον τῆς πήξεως. Θὰ δειχθῆ δὲ περαιτέρω ὅτι τὸ κολλοειδὲς  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , μεμονωμένον, ὡς καὶ τὸ τοῦ ἀργιλίου δίδωσι μετὰ τοῦ  $\text{MgO}$  ὑδραυλικὰ πήγματα, ἐνῶ τὰ ἀνυδρα ἄμορφα ὀξείδια τῶν μετάλλων τούτων μετὰ τοῦ μαλακοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος οὐδὲν πλέον φαινόμενον πήξεως προου-

<sup>1</sup> Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 13. σ. 697.



σιάζουσι. Τὴν ιδιότητα ἄρα τοῦ νὰ διενεργῶσι τὴν πῆξιν ὠρισμένων πηλωδῶν μιγμάτων ἔχουσιν ἐνταῦθα μαλακά τινα κολλοειδῆ ὑδροξειδία καὶ δὴ τὸ τοῦ μαγνησίου, τὸ τοῦ ἀργιλίου καὶ τὸ τοῦ σιδήρου.

Αἱ πρῶται δοκιμαὶ ἐγένοντο διὰ τοῦ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  ληφθέντος ἐν μορφῇ πηκτῆς, ἣτις ὑπενθυμίζει τὴν σύστασιν τῆς συνήθους ἀμυλοκόλλης, τῆς ὁποίας ὅμως διαφέρει καθ' ὃ ἀμετάλυτος (irréversible), ἐνῶ ὡς γνωστὸν ἅπασαι αἱ κόλλαι τῶν τεχνῶν εἰσι τὰ καθ' ἑξοχὴν μεταλυτὰ κολλοειδῆ. Ὑπὸ τὴν μορφὴν πηκτῆς τὸ  $Mg(OH)_2$  ἐνεργεῖ ἐπὶ κονιωδῶν τινων οὐσιῶν ὡς ὀρυκτὴ κόλλα, σχηματίζει δὲ μετ' αὐτῶν πηλοὺς πλαστικούς, οἵτινες πῆγνυνται ὡς αἱ συνήθεις κονίαι. Τὸ λαμβανόμενον μίγμα ἐκ τῆς πηκτῆς καὶ τοῦ κονιῶδους  $MgO$  ἀποτελεῖ τοιαύτην κονίαν, ἣν ὡς ἐκ τῆς συστάσεως αὐτῆς ἐκάλεσα ὑδρομαγνησιακῆν.

Τὸ ἐν ἐπιρροφῆσει ὕδωρ τῆς πηκτῆς θεωροῦμεν ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ κεκορεσμένον ὑδροξειδίον. Βεβαίως ἡ ἀναλογία τούτου εἶναι μικρά, διότι τὸ  $Mg(OH)_2$  εἶναι ἐκ τῶν ὑδροφόβων κολλοειδῶν, ἀκριβῶς ὅμως τὸ ἀραιὸν τοῦτο διάλυμα προκαλεῖ τὴν ταχύτεραν ἐνύδρανσιν τῆς κονιῶδους μαγνησίας οὕτως, ὥστε τελικῶς πρόκειται περὶ ἐνὸς μόνου συστατικοῦ, τοῦ  $Mg(OH)_2$ , ὅπερ προσλαμβάνον οὕτω τὴν κατάστασιν στερεοῦ ὑδροπήγματος προκαλεῖ τὸ φαινόμενον πῆξεως τοῦ ἀρχικοῦ πηλοῦ.

Διὰ τῆς τοιαύτης ἐφαρμογῆς τῆς κολλοειδοῦς ὑδρομαγνησίας ἀπεδείξαμεν τὴν ἱκανότητα ταύτης, ὅπως συγκολλησῆ ἐν πρώτοις τὸ ἄμορφον  $MgO$  πρὸς τραχεῖαν μᾶζαν, ἣς ἡ συμπαγία καὶ ἀντοχὴ εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν τῶν ἐκ τεχνητῶν κονιῶν πηγμάτων. Πρόκειται πάντως περὶ πῆξεως ὑδραυλικῆς διαφόρου ἐν τούτοις τῆς τῶν γνωστῶν κονιαμάτων. Ἄλλ' ὡς ἐξετάσωμεν τὰ τῆς παρασκευῆς τῆς νέας κονίας: Ἐφ' ὅσον ἡ θεμελιώδης πρώτη ὕλη τῶν πλαστικῶν μιγμάτων εἶναι ἡ μαγνησιακὴ πηκτὴ πρέπει ἀρχικῶς νὰ παρασκευασθῆ αὕτη μετ' ἐπιμελείας ἢ χημικῆ ἀμέσως προσαρμογῆ ὕδατος ἐπὶ τοῦ ἀνύδρου ὀξειδίου τοῦ μαγνησίου εἶναι ὡς γνωστὸν δυνατὴ καὶ ἐπιτελεῖται βραδέως μὲν ἀλλ' ὀλικῶς, τὸ λαμβανόμενον ὅμως ὑδροξειδίον εἶναι κονιῶδες ἄνευ κολλοειδῶν ιδιοτήτων. Ὑδρομαγνησία ἐν καταστάσει μαλακοῦ ὑδροπήγματος δύναται νὰ ληφθῆ κατὰ δύο τρόπους, ἀμέσως καὶ ἐμμέσως ἀμέσως μὲν σχηματίζεται αὕτη διὰ τῆς ἐπὶ ἀραιοῦ πηλοῦ ὀξειδίου τοῦ μαγνησίου ἐνεργουμένης ἀτμίσεως, ἣς αἱ λεπτομέρειαι ἐκτεθήσονται κατωτέρω. Ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἀπλῆ μὲν καὶ ταχεῖα ἐνδεικνυμένη δὲ πρὸς τεχνικὴν τοῦ προϊόντος παρασκευήν.

Ἐμμέσως δὲ δύναται νὰ ληφθῆ καθ' ὀλοκληρίαν μαλακὸν ὑδρόπηγμα διὰ χημικῆς ὁδοῦ, τοὔτεστι διὰ καταβυθίσεως, ἐκ τινος τῶν ἐν ὕδατι διαλυτῶν ἁλάτων τοῦ μαγνησίου διὰ καυστικοῦ κάλεως ἢ νάτρου, εἶτα δὲ ἀποχωρισμοῦ διὰ

πλύσεως ἢ διαπιδύσεως ἀπὸ τῶν παρεστώτων ἠλεκτρολυτῶν. Ἐκ τῶν ἐνώσεων τοῦ μαγνησίου ἐν πρώτοις ἐχρησιμοποίησα τὸ  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  οὗτινος ἐν ἡ πλείονα μοριόγραμμα διαλύονται εἰς τὸ δεκαπλάσιον τοῦ βάρους αὐτῶν ποσὸν ὕδατος· εἰς τὸ προκῦψαν διανγῆς διάλυμα προστίθεται ὑπὸ συνεχῆ ἀνατάραξιν ρύμμα καυστικοῦ νάτρου περιέχον ἰσοδύναμον ποσότητα  $NaOH$  ξηροῦ καὶ ὡς ἔνεστι ἀπηλλαγμένου ἀνθρακικοῦ νατρίου. Τὸ κατὰ τὴν ἀντίδρασιν  $MgSO_4 + 2 NaOH = Mg(OH)_2 + Na_2SO_4$  σχηματιζόμενον ὑπόστημα τοῦ κολλοειδοῦς ὑδροξειδίου τοῦ μαγνησίου ἀφίεται νὰ καταπέση ἐν τῷ πυθμένι τοῦ δοχείου καὶ πλύνεται δὶς, μετ' ἀπόχυσιν ἐκάστοτε τοῦ ὑπερκειμένου διαυγοῦς ὑγροῦ.

Ἐπὶ δοκιμαστικοῦ πειράματος ὁ πρακτικώτερος τρόπος ἀποχωρισμοῦ καὶ πλύσεως τοῦ κολλοειδοῦς εἶναι ὁ ἀκόλουθος: Τὸ μετὰ τὴν μίξιν τῶν ὡς εἴρηται δύο διαλυμάτων παραχθέν ἰσόλερόν ὑγρόν, περιεχόμενον ἐν εὐρυχώρῳ ὑαλίῳ ποτηρίῳ (λ. χ. δύο λίτρων περιεκτικότητος) ἀφίεται ἤρεμον ἐπὶ τινὰ ὥρας καὶ δὴ ἕως οὗ ἀθροισθῆ τὸ ὑπόστημα ἐν τῷ πυθμένι τοῦ ποτηρίου. Ἀπόχυσιν τοῦ ὑπερκειμένου ὕδατος διὰ σιφωνίου τελεῖται εὐχερῶς ἄνευ σχεδὸν ἀπωλειῶν τὸ κολλοειδὲς ὑπόστημα ἀναταράσσεται ἀκολούθως μετ' ἴσης πρὸς τὴν ἀρχικὴν τοῦ μίγματος ποσότητα ὕδατος, προηγουμένως κορεσθέντος διὰ  $MgO$  καὶ τὸ νέον μίγμα ἀφίεται πάλιν ἐν ἡρεμίᾳ πρὸς ἀπόθεσιν τοῦ ὑποσθήματος, ἀπὸ τοῦ ὁποίου τὸ διανγῆς ὑγρὸν χωρίζεται ὡς καὶ προηγουμένως. Ἡ κολλοειδὴς ὑδρομαγνησία ἀραιοῦται ἀκολούθως δι' ὀλίγου ὕδατος καὶ μεταφέρεται ἐπὶ κανναβίνου ἢ βαμβακεροῦ ὑφάσματος προσηρμοσμένου ἐπὶ ὑαλίνου κυλινδρικοῦ δοχείου, πλύνεται δ' ἐκ νέου διὰ τοῦ διὰ μαγνησίας κορεσθέντος διαυγοῦς ὑδατικοῦ διαλύματος καὶ ἀφίεται ἐπὶ τίνᾳ χρόνον πρὸς πλήρη ἐκστράγγισιν. Ὁ σκοπὸς τῆς τοιαύτης ἐπιμελοῦς ἐκπλύσεως εἶναι ἡ ἐντελής ἀπομάκρυνσις τοῦ  $Na_2SO_4$ , κατὰ τὸ ἐργαστηριακὸν τοῦλάχιστον πείραμα, ἵνα μὴ ὑποτεθῆ ὅτι τοῦτο παρεμβάλλεται ὅπωςδήποτε εἰς τὴν ἐφεξῆς ἀντίδρασιν τῆς πήξεως. Ἀπ' εὐθείας τὸ σῶμα τοῦτο οὐδεμίαν ἐξασκεῖ ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ  $MgO$  καὶ κατ' ἀκολουθίαν καὶ ἂν ἀκόμη τὸ μαλακὸν ὑδρόπηγμα τοῦ  $Mg(OH)_2$  ἐφαρμοσθῆ ἄνευ προηγουμένης πλύσεως τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ μετὰ τοῦ χημικῶς καθαροῦ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  παραγόμενον. Σημασίαν ὅθεν κατὰ τὴν δοκιμὴν ἔχει μᾶλλον ὁ ταχὺς ὅπωςδήποτε χωρισμὸς τοῦ ὑποσθήματος, καὶ πρὸς τοῦτο δυνάμεθα, τὸ μετὰ τὴν καταβύθισιν τῆς ὑδρομαγνησίας λαμβανόμενον πηκτῶδες ὑγρὸν νὰ μεταφέρωμεν πρὸς ἐκστράγγισιν ἀμέσως ἐπὶ τοῦ ὑφασματινοῦ ἠθμοῦ, δι' οὗ βραχύνεται ἤτε διήθησις καὶ πλύσις, ὅπως δι' οὐδενὸς χαρτίνου ἠθμοῦ δύναται αὕτη νὰ κατορθωθῆ. Κατάλληλος πρὸς τοῦτο εἶναι ὁ διὰ παχέος βαμβακίνου νήματος ὑφανθεὶς ἴστος καὶ δὴ ὁ ἔχων κατὰ τετραγωνικὸν ἑκατοστὸν μέτρου  $12 \times 14$  κλωστάς, ὅστις δι' ἐλαστικοῦ

δακτυλίου στερεοῦται ἐπὶ τῶν χειλέων ὑαλίνου ὑποδοχέως διαμέτρου 0,20 μ. καὶ φέροντος παρὰ τὴν βάσιν στρούγγα ἀποκενώσεως. Διήθησις καὶ πλύσις διὰ τοῦ ἰστοῦ τούτου ἀπαιτοῦσι 10 - 15 ὥρας προκειμένου περὶ στιβάδος τοῦ κολλοειδοῦς ὑδροξειδίου πάχους 6 - 7 μετροχιλιοστῶν. Ὄταν ἡ ἐκστράγγισις περαιωθῆ μεταφέρεται ὁ ὑφασμάτινος ἠθμὸς μετὰ τοῦ ἐπ' αὐτοῦ ὑποστήματος ἐπὶ ἀπορροφούσης πλακὸς ἐκ πορώδους ἀργίλου ἢ συμπαγοῦς κυτταρίνης, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἀφίεται τὸ ὑπόστημα, ἐπανειλημμένως ἀναστρεφόμενον, ἕως οὗ ἀποκτήσῃ τοιαύτην συνεκτικότητα, ὥστε νὰ δύναται νὰ ἀποκολληθῆ ὀλοσχερῶς ἀπὸ τοῦ ὑφάσματος ἐν μορφῇ μαλακοῦ ὑδροπύγματος.

#### ΑΝΑΛΟΓΙΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ

Ὡς ἀπέδειξα, τὸ προῖον ἀποτελεῖ τὴν θεμελιώδη ὕλην πρὸς παρασκευὴν τοῦ ὑδρομαγνησιακοῦ κονιάματος. Ὡς συνεκτικὸν ὑδροπύγμα, σκευασθὲν κατὰ τὰ ἀνωτέρω, περιέχει ἀναλογίαν ὕδατος 65 - 70%, δύναται ὅθεν νὰ χρησιμεύσῃ ἀμέσως πρὸς πῆλωσιν κονιώδους τινὸς ὕλης, ὡς εἶναι ὁ λειοτριβῆς πρώτης ὀπτήσεως μαγνησίτης. Τὸ μαλακὸν πῆγμα ἐκτιθέμενον εἰς τὸν ξηρὸν ἀέρα ἐπὶ μακρὸν χάνει ποσότητά τινα τοῦ ἐν αὐτῷ ὕδατος καὶ καθίσταται συνεκτικώτερον, ὅποτε ἡ ἀναλογία τοῦ ἐν αὐτῷ ὕδατος δύναται νὰ κατέλθῃ καὶ ἕως 50%. Περαιτέρω ξηρῶσις εἶναι ἄσκοπος, διότι τὸ ἐν τῷ κολλοειδεῖ συγκρατούμενον ὕδωρ εἶναι ἀναγκαιότατον μὲν πρὸς σκευασίαν πλαστικοῦ κονιάματος, ἀπαραίτητον δὲ διὰ τὴν γένεσιν τῆς μεταξὺ συγκολλῶντος καὶ συγκολλωμένου ἀντιδράσεως, εἰς ἣν ὀφείλεται ἡ πήξις καὶ ἡ ἀντοχὴ τοῦ λαμβανομένου σώματος. Διὰ μακροτέρας ἄλλως τε ξηρῶσεως καταλήγομεν εἰς τὸ ὄριον καθ' ὃ ἡ τάσις τῶν ἀτμῶν τοῦ ἐν τῷ κολλοειδεῖ ὕδατος εἶναι κατωτέρα τῆς τοῦ ἐλευθέρου ὕδατος, πᾶσα δὲ μείωσις τοῦ ὀρίου τούτου ἠθελεν ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα μετάπτωσιν ἀπὸ τῆς κολλοειδοῦς εἰς τὴν ἄμορφον κατάστασιν, ὅπως συμβαίνει εἰς τὴν περίπτωσιν πολλῶν ἐτέρων κολλοειδῶν οὐσιῶν. Τότε ὅμως τὸ μαγνησιακὸν πῆγμα χάνει πλέον τὴν συνδετικὴν αὐτοῦ δύναμιν.

Ἐν ὑδροπύγμα περιέχον, ὅπως τὸ κατὰ τὴν ἀνωτέρω ἐκτεθεῖσαν πρακτικὴν, 70% ὕδατος κορέννεται διὰ κονιώδους μαγνησίας μέχρι πλαστικῆς μάζης. Ὁ χρησιμοποιοθηεὶς ὑπῆρξεν ὁ εὐβοϊκὸς μαγνησίτης ὀπτήσεως οὐχὶ πέραν τῆς θερμοκρασίας τῶν 800° ἤτοι τῆς ἀπαιτουμένης μόνον πρὸς διάσπασιν τοῦ  $MgCO_3$ . ὅσφ δ' εἰς ἀνωτέραν θερμοκρασίαν ὀπτεῖται τοῦτο τόσφ ἡ παραγομένη μαγνησία τείνει νὰ ὑποστῇ τὴν κατ' ἐπιφάνειαν τῆξιν, ὅποτε ἡ πρὸς τὸ ὕδωρ ἀπορροφητικὴ αὐτῆς δύναμις ἐλαττοῦται μέχρι βαθμοῦ, ὥστε νὰ ἐπηρεάζηται οὐσιωδῶς καὶ τὸ φαινόμενον τῆς ὑδραυλικῆς πήξεως. Ὁ κανονικῶς ὀπτηθεὶς μαγνησίτης

ἐφημερίσθη ἐν μορφῇ κόνεως διερχομένης τελείως διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθμὸν 80 κοσκίνου ἥτοι τοῦ ἰσοῦ τοῦ φέροντος 900 βροχίδας κατὰ τετραγωνικὸν μετρεκατοστόν, πρὸς τὸν ὡς εἴρηται δὲ κορεσμὸν ἀπητήθησαν

Μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος (70%  $H_2O$ ) . . . . . 50 μέρη  
Κόνεως μαγνησίας . . . . . 70 μέρη

Τὸ ὡς ἔνεστι πληρέστερον ἀναδευθὲν μίγμα εἶναι τόσον συνεκτικόν, ὥστε εἰσαγόμενον ἐντὸς μεταλλικῶν τύπων νὰ δύναιται νὰ ὑποβληθῇ εἰς συμπύκνωσιν διὰ κρούσεως μέχρι ἐξιδρώσεως. Τὸ φαινόμενον τῆς ὑδραυλικῆς πήξεως ἄρχεται πάραυτα, τὸ δὲ λαμβανόμενον πῆγμα δύναιται μετὰ ἐξάωρον νὰ ἐξαχθῇ ἐκ τῶν τύπων, ὅποτε ἀφίεται εἰς τὸν ἀέρα πρὸς συμπλήρωσιν τῆς πήξεως. Τὸ κονίαμα ἔχει ἤδη ἀποκτήσει μετὰ 24 ὥρας ἀντοχὴν τοιαύτην, ὥστε οὐδεμίαν ἐπιδέχεται πλέον διὰ πίεσεως παραμόρφωσιν, μετὰ ἐπτὰ δὲ ἡμερῶν παραμονὴν ἐν τῷ ἀέρι ἢ μὲν σκληρότης αὐτοῦ εἶναι 3 - 4 βαθμῶν, ἢ δὲ ἀντοχὴ εἰς πίεσιν κατὰ μέσον ὄρον 80 χιλιογράμμων κατὰ τετραγωνικὸν ἐκ. μ. ἐπιφανείας. Ὁ ὄγκος τοῦ κονιάματος κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς πήξεως ὡς καὶ κατὰ τὸ στάδιον τῆς σκληρύνσεως παραμένει ἐντελῶς ἀμετάβλητος. Τὴν αὐτὴν σταθερότητα ὄγκου παρουσιάζει καὶ ὑπὸ τὸ ὕδωρ, ὅπερ ἐξ ἄλλου ἐπενεργεῖ ἐπὶ τοῦ πηγματος διαλυτικῶς, ἀλλὰ κατὰ τρόπον βραδύτατον.

Τὸ κονίαμα ἔχει τὸ χρῶμα λευκὸν καὶ τὴν ἐλευθέραν ἐπιφάνειαν ἀλαμπῆ ὡς ἢ τῆς κρητίδος. Μετὰ τὴν πλήρη ἐν τῷ ἀέρι ξήρανσιν (εἰς 20°) καὶ ὅταν τὸ βάρος αὐτοῦ δὲν παρουσιάζει πλέον αἰσθητὴν ἀλλοίωσιν ὑπεβλήθη εἰς χημικὴν ἀνάλυσιν, ἐξ ἧς ἀπεδείχθη συγκείμενον κατὰ μέσον ὄρον καὶ ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ κύρια συστατικὰ ἐξ 62,5%  $MgO$  καὶ 33,2% ὕδατος, ἐλαχίστων δὲ ποσοτήτων ὀξειδίων τοῦ σιδήρου, ἀργιλίου, πυριτίου καὶ ἀσβεστίου. Μικροσκοπικὴ ἔρευνα ἐγένετο ἐπὶ μίγματος τῆς ὡς ἄνω συστάσεως, ὅπερ εἰσῆχθη ἐντὸς τοῦ στρογγύλου ὀρειχαλκίνου τύπου τῆς πρὸς μέτρησιν τῆς ταχύτητος τῆς πήξεως συσκευῆς τοῦ Vicat. Ὁ τύπος ἔσχεν ὡς δάπεδον λειοτάτην ὑαλίνην πλάκα, ἐφ' ἧς προσεπίεσθη ἐπιμελῶς τὸ κονίαμα διὰ τῶν δακτύλων οὕτως ὥστε νὰ παρουσιάσῃ τὴν κάτω ἐπιφάνειαν ὡς ἔνεστι ὀμαλωτέραν καὶ ὁμοειδεστέραν. Μετὰ τὴν λήξιν τῆς πήξεως ἐλήφθη πλακοῦς, οὔτινος ἢ πρὸς τὴν πλάκα ἐπιφάνεια εἶχεν ἀποκτήσει στιλπνότητα ἐπιτρέπουσαν ἄνευ ἄλλης κατεργασίας ἄμεσον ἐξέτασιν τῆς ὑφῆς καὶ τὴν φωτογραφίαν τοῦ πηγματος. Ἐκ τῆς μικροσκοπικῆς διερευνήσεως πρέκυψεν ὅτι τὸ παγὲν κονίαμα ἀποτελεῖται ἐκ μιᾶς ὁμοιογενοῦς μάζης, ἥτις πληροῖ ἅπαντα τὸν μεταξὺ τῶν διαφόρου μεγέθους κόκκων εὑρισκόμενον χῶρον ἥτοι χρησιμεύει ὡς συνδετικὸν ὑλικὸν τούτων πρὸς ἓν σύνολον. Παρατηροῦνται ὡσαύτως, ἀλλὰ

πολύ σπανιώτεροι, οί χαρακτηριστικοῦ ἐρυθροφαίου χρώματος κόκκοι τοῦ ὀξειδίου τοῦ σιδήρου συνδεδεμένοι καὶ οὔτοι πρὸς τοὺς λοιποὺς διὰ τοῦ αὐτοῦ ὕλικου.

Κατόπιν τῶν ὡς ἄνω ἐκτεθεισῶν παρατηρήσεων προκύπτει ὅτι τὰ διὰ τῆς μαγνησιακῆς πηκτῆς λαμβανόμενα κονιάματα, ὅπως καὶ ἅπαντα τὰ ἄλλα καὶ μέχρι σήμερον γνωστά, παρουσιάζουσι τὴν φάσιν τῆς πήξεως ὡς καὶ ἐκείνην τῆς σκληρύνσεως προαγομένης μέχρι ἐνὸς μεγίστου τελικοῦ ὁρίου ἑξαρτωμένου ἐκ τῆς φύσεως αὐτῶν.

#### ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΗΞΕΩΣ

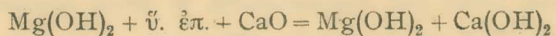
Ἡ ἀναζήτησις τοῦ αἰτίου τῆς πήξεως εἰς τὴν παροῦσαν περίπτωσιν καθίσταται εὐχερῆς. Πρόκειται ὡς εἶκος περὶ φαινομένου κατ' ἀρχὴν ὑδραυλικου, ἀλλὰ μορφῆς ἐντελῶς ἰδιαιτέρας προκειμένου περὶ ἐπιδράσεως τοῦ ἐν λόγῳ κολλοειδοῦς ὑδροπύγματος, ὅπερ ἀποτελεῖ ἐνταῦθα τὴν συγκολλητικὴν ὕλην. Τὸ ὕλικόν τοῦτο ἐνέχει καί, κατὰ τὴν γνωστὴν ιδιότητα τῶν κολλοειδῶν, συγκρατεῖ ἐπιμόνως διὰ τοῦ φαινομένου τῆς ἐπιρροφῆσεως καὶ ὑπὸ συνήθεις συνθήκας οἶονεὶ σταθερόν τι ποσὸν τοῦ ἐν αὐτῷ ἀρχικῶς ὑπάρχοντος ὕδατος· ὁ δὲ ἀποχωρισμὸς τούτου ἀπὸ τῆς λοιπῆς μάζης, ἐκ τοῦ ὁποίου ἑξαετᾶται ἀμέσως τὸ φαινόμενον τῆς ὑδραυλικῆς πήξεως, δύναται νὰ ἐπισυμβῇ κατὰ δύο τρόπους ἤτοι δι' ἐκδιώξεως καὶ δι' ἀπορροφῆσεως. Δὲν ἀρκεῖ ὅμως νὰ κατορθωθῇ ἀπλῶς ἢ πλήρως ἀπομάκρυνσις τοῦ ὕδατος τούτου, ἀλλὰ πρέπει διὰ ταύτης νὰ παραχθῇ τὸ ὑδραυλικὸν φαινόμενον. Καὶ ἢ μὲν ἐκδιώξις κατορθοῦται εἰς ὑψηλοτέραν τινὰ θερμοκρασίαν, ἣτις ἀρκεῖ πρὸς ἐξάτμισιν τοῦ ὑγροσκοπικοῦ μόνου, οὐχὶ δὲ καὶ τοῦ μοριακοῦ ὕδατος, ἀλλ' ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ τὸ σῶμα χάνει πλέον τὴν κολλοειδῆ αὐτοῦ σύστασιν. Ἐν μετριωτέρῳ δὲ θερμοκρασίᾳ ἀλλὰ διὰ μακρᾶς ἐν αὐτῇ παραμονῆς τὸ μαγνησιακὸν ὑδροπύγμα χάνει μέγα μέρος τοῦ ὑγροσκοπικοῦ ὕδατος αὐτοῦ τὸ δὲ ἐν αὐτῷ ὑπολειπόμενον, καθ' ὃ ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, μὴ ἔχον τὴν τάσιν τῶν ἀτμῶν ἐλευθέρως τινὸς ὑδατικῆς ἐπιφανείας παραμένει ἐν τῷ πύγματι, ὅπερ ἐν τῷ μεταξὺ τούτῳ ἔχει στερεοποιηθῆ. Ἀλλὰ τὸ τοιοῦτον στερεὸν ὑδροπύγμα οὐδεμίαν παρουσιάζει μηχανικὴν ἀντοχὴν, εἶναι εὐχάρακτον καὶ εὐθραυστον, ἀφ' ἐνὸς μὲν, διότι συγκρατεῖ ὕδωρ ὡς ἐκ τῆς κολλοειδοῦς του φύσεως, καὶ ἀφ' ἑτέρου καθόσον διὰ τῆς ἐξ αὐτοῦ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐν τῷ ἀέρι ξηράνσεως ἐξατμισθείσης περισεείας ὕδατος ἀπέκτησε καθ' ἅπασαν τὴν μᾶζαν πολυάριθμα κενά· παρίσταται δ' οὕτω πορῶδες καὶ προσκολλᾶται ἐπὶ τῆς γλώσσης ἀκριβῶς ὅπως τὸ ἐν τῷ ἀέρι ξηρανθὲν ὑδροπύγμα τῆς ἀργίλου. Ἐνεκα τῶν λόγων τούτων τὸ ἐν τῷ ἀέρι ξηρανθὲν μαλακὸν ὑδροπύγμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ μαγνησίου, μόνον, δὲν ἀποτελεῖ καθ' ἑαυτὸ ἀερικὸν κονίαμα.

Οί ὕροι μεταβάλλονται οὐσιωδῶς κατὰ τὴν δεύσμευσιν τοῦ κολλοειδοῦ ὕδατος τοῦ  $Mg(OH)_2$  δι' ἀπορροφήσεως. Εἶναι δὲ ἡ ἀπορρόφησης αὕτη εἴτε αἰτίας φυσικῆς (ἐπιρρόφησης) εἴτε αἰτίας χημικῆς (ἐνύδρανσις) μόνη δὲ ἡ τελευταία αὕτη χαρακτηρίζει ἐνταῦθα τὸ φαινόμενον τῆς ὑδραυλικῆς πήξεως καὶ αἰτιολογεῖ τὴν ιδιότητα τοῦ  $MgO$  τοῦ νὰ παρουσιάζῃ τὸσαῦτα χαρακτηριστικὰ τῶν πραγματικῶν δομικῶν κονιῶν. Τὸ σῶμα τοῦτο, ὅπερ ἀποτελεῖ τὸ ἕτερον συστατικὸν τῆς ὑδρομαγνησιακῆς κονίας ἔχει μεταξὺ πολλῶν ἄλλων γεωδῶν ὀξειδίων μίαν ἐξαιρετικὴν ιδιότητα, ἥτοι τὴν τοῦ νὰ ἐνῶται χημικῶς πρὸς τὸ ὕδωρ ἐν τῇ συνήθει θερμοκρασίᾳ ἄνευ μεταβολῆς τοῦ κατ' ἐπίφασιν ὄγκου. Εὐθύς ὅθεν ὡς ἀναμιγῆ τοῦτο πρὸς πηλὸν μετὰ τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τοῦ  $Mg(OH)_2$  ἄρχεται προσλαμβάνον ἀπὸ τούτου τὸ ὕδωρ, ὅπερ δι' ἐπιρροφήσεως συνεκρατεῖτο ὑπὸ τοῦ πήγματος. Οὕτω τὸ  $MgO$  μετατρέπεται εἰς τὸ σκληρόκοκκον  $Mg(OH)_2$  ὑπὸ βραδείαν ἀποβολὴν θερμότητος κατ' ὅσον πρόκειται περὶ ἐξωθερμικῆς ἀντιδράσεως ἢ πρόσληψις τοῦ χημικοῦ ὕδατος τελεῖται ὅπωςδήποτε βραδέως κατ' ἀκολουθίαν δὲ καὶ ἡ ἀφύδρανσις τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος, δι' ἧς ἐν τέλει μεταπίπτει τοῦτο ἀπὸ τῆς μαλακῆς καὶ εὐπλάστου μορφῆς εἰς τὴν στερεὰν καὶ τραχεῖαν τοῦ ξηροῦ ὑδροπήγματος. Κατὰ δὲ τὴν λήξιν τῆς ἀντιδράσεως τῆς ἐνυδράσεως λήγει καὶ ἡ περίοδος τῆς πήξεως τοῦ κονιάματος, ἐπακολουθεῖ δὲ ἡ τῆς περαιτέρω σκληρύνσεως δι' ἀπωλείας ἐν τῷ ἀέρι τῆς ἐν τῷ πλάσματι παρεστάσεως μικρᾶς περισεείας ὕδατος. Οὕτω δ' ἡ ἀρχικὴ ἀντοχὴ ἐπανέανεται κατὰ βαθμὸν ἐξαρτώμενον ἐκ τῆς ποσότητος ταύτης τοῦ ὕδατος καὶ παραμένει ἐφεξῆς σταθερά, ὅταν αὕτη ἔχῃ ἐντελῶς ἐκλείψει τὸ φαινόμενον δὲ τοῦτο ἀποδεικνύει ἐπίσης τὸν ὡς εἴρηται τρόπον τοῦ μηχανισμοῦ τῆς πήξεως.

Τὸ παγὲν κονίαμα ἀποτελεῖται ἐν συμπεράσματι ἐκ τοῦ ὡς συγκολλητικοῦ δρῶντος στερεοῦ ὑδροπήγματος τῆς μαγνησίας καὶ τοῦ κοκκώδους ἀμόρφου  $Mg(OH)_2$  καὶ ὑπενθυμίζει ὡς πρὸς τὴν σύστασιν καὶ ἄλλας τινὰς ιδιότητας τὸν ὀρυκτὸν χειροπληθῆ βροκίτην. Μικροσκοπικῶς ἐρευνώμενον τὸ ὑδρομαγνησιακὸν κονίαμα, μετὰ τὴν ἐντελῆ σκλήρυνσιν αὐτοῦ, καὶ δὴ κατὰ τὴν ἐλευθέραν ἐπίπεδον ἐπιφάνειαν σκευασθέντος πλακοῦντος φαίνεται συγκείμενον ἐκ λευκῆς ὁμοειδοῦς μάζης, τῆς τοῦ ἀμόρφου  $Mg(OH)_2$ , ἐφ' ἧς ὡς σκιερὰ σημεῖα παρουσιάζονται αἱ ἐπὶ τοῦ πήγματος μικραὶ κοιλότητες.

Ἐν τῇ ἐπιθυμίᾳ τοῦ νὰ ἐξακριβώσω, ἐὰν καὶ ἕτερά τινὰ ὀξειδία δύνανται ὅπως τὸ  $MgO$  νὰ σχηματίσωσι πήγματα μετὰ τοῦ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  ἔδοκίμασα ἐν πρώτοις τὰ εὐκόλως ἐνυδατούμενα ὀξειδία τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ βαρύου. Τὰ μίγματα συνετέθησαν ἐνταῦθα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὑπὸ τοῦ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  ἐπιρροφηθέντος ὕδατος, ὅπερ εὐρίσκεται διὰ τῆς χημικῆς ἀναλύσεως

τοῦ μαλακοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος, ἤτοι προσδιορισμοῦ τοῦ ἐν αὐτῷ MgO κατ' ἀκολουθίαν δὲ καὶ τοῦ Mg(OH)<sub>2</sub>. Ἐκ δὲ τῆς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν διαφορᾶς τοῦ βάρους τούτου ἀπὸ τοῦ βάρους τοῦ ἀναλυθέντος μαλακοῦ ὑδροπήγματος καθωρίσθη ἡ ἐν τῷ τελευταίῳ τούτῳ ἀναλογία τοῦ ἐπιρροφηθέντος ὕδατος (ὑ. ἐπ.). Πρὸς δὲ τὴν ποσότητα ταύτην ἀντίστοιχος ὑπῆρξεν ἡ τοῦ ἐν πρώτοις χρησιμοποιηθέντος CaO, ὅπερ μινγνύμενον μετὰ τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος προσλαμβάνει ἀπ' αὐτοῦ ὕδωρ:



Ἡ γνωστὴ ἐξωθερμικὴ ἀντίδρασις τῆς ἐνυδράσεως τοῦ CaO ἐπιτελεῖται ἐνταῦθα ἡρεμωτέρα, ἐφ' ὅσον βραδεῖα εἶναι καὶ ἡ παρὰ τούτου ἀπορρόφσις τοῦ κολλοειδικοῦ ὕδατος τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τῆς μαγνησίας. Κατ' ἀκολουθίαν φαινόμενον *σβέσεως* τοῦ CaO δὲν παρατηρεῖται εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, ἀλλ' οὔτε καὶ τὸ παρακολουθοῦν αὐτὴν φαινόμενον διογκώσεως· τὸ λαμβανόμενον πλάσμα ξηραίνεται ἐν τῷ ἀέρι βραδέως *ἀνευ μεταβολῆς τοῦ ὄγκου ἢ σχηματισμοῦ ραγάδων*, ἀλλὰ τὸ γεννώμενον Ca(OH)<sub>2</sub> δὲν ἔχει τὴν μηχανικὴν ἀντοχὴν τοῦ Mg(OH)<sub>2</sub> καὶ ἡ μεταξὺ τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος παρουσία τῶν κόνων τοῦ κονιώδους ὑδροξειδίου τοῦ ἀσβεστίου μειοῖ καὶ τοῦ πήγματος ἐκεῖνου ἀντοχὴν οὕτως, ὥστε τελικῶς τὸ κονίαμα (Mg(OH)<sub>2</sub> + Ca(OH)<sub>2</sub>) δὲν παρουσιάζει οὔτε τὴν σκληρότητα οὔτε τὴν ἀντοχὴν τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος· ἄλλοθεν δὲ προσβάλλεται ὑπὸ τοῦ ὕδατος καὶ πηλοῦται βραδέως, ὅπως καὶ τὸ ἀέρι ξηρανθὲν πλάσμα τῆς ὑδρασβέστου.

Ἡ κόνις τοῦ ἕως 1100° ὀπτηθέντος δολομίτου δύναται τοῦναντίον νὰ χρησιμεύῃ ἀντὶ τῆς τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου, διότι μετὰ τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τῆς μαγνησίας σχηματίζει αὐτὴ κονιάματα ἀναλόγου συμπαγείας καὶ ἀντοχῆς τοῦ MgO. Ἡρευνήθη περαιτέρω ἡ περίπτωσις τῆς ἐπιδράσεως τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τῆς μαγνησίας ἐπὶ τοῦ ὀξειδίου τοῦ βαρύου, ὅπερ ὡς γνωστὸν ἀπύπτουσι κατὰ τὴν ἐνύδρανσιν μείζονα τῆς ἀσβέστου θερμότητα. Τὸ μίγμα ἐν τῷ ἀέρι ταχέως, ἀλλὰ παρουσιάζει τὰς αὐτὰς ἐν γένει ὅπως καὶ τὸ ἄλλο κονίαμα ἰδιότητας.

Τῶν ὀξειδίων τῶν γεαλκαλικῶν μετάλλων ἔδοκίμασα ἐν συνεχείᾳ τὸ ὀξειδίου τοῦ βερυλλίου, τὸ ὁποῖον ὑπὸ κανονικᾶς συνθήκας δὲν ἐνοῦται μὲν ἀμέσως ὑπὸ τοῦ ὕδατος, ἀπορροφεῖ ὅμως αὐτὸ μηχανικῶς ἐν τινὶ μέτρῳ. Οὕτω δὲ τὸ πλάσμα τούτου μετὰ τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τῆς μαγνησίας παύει νὰ μὴν ποιάν τινα πλαστικότητα καὶ τὸ λαμβανόμενον πλάσμα προσκτᾶται ἐν τῷ ἀέρι συνοχήν, ἀλλ' ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ τὸ BeO ἐπενεργεῖται.

γεῖ μόνον ὡς συνείσακτον ἀδρανὲς σῶμα καὶ πληροῖ τὰ ἐκ τῆς ἑξαμίσεως τοῦ ἐν περισειῆι ὕδατος τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος παραγόμενα κενά. Ὡς ἐκ τούτου τὸ ληφθὲν σῶμα εἶναι μὲν συμπαγέστερον τοῦ, ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, ἀπλῶς ἐν τῷ ἀέρι ξηρανθέντος ὑδροπήγματος τῆς μαγνησίας, στερεῖται ὅμως σκληρότητος, χαράσσεται ὑπὸ τοῦ ὄνυχος καὶ ἐμβαπτιζόμενον ἐν τῷ ὕδατι ἀποσαθροῦται βραδέως.

Ἐκ δὲ τῶν ὀξειδίων τῶν γεωδῶν μετάλλων ἐπειράθην διὰ τοῦ ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου. Τὸ σῶμα τοῦτο, ἐὰν παρασκευασθῆ δι' ἠπίας πυρώσεως τοῦ  $\text{Al}(\text{OH})_3$  ἀπορροφεῖ εὐχερῶς ὕδωρ καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει μινύμενον μετὰ τοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος ἐπενεργεῖ ὅπως καὶ τὸ δι' ἠπίας πυρώσεως τοῦ μαγνησίτου σκευαζόμενον  $\text{MgO}$ . Τὸ προερχόμενον κονίαμα  $(\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{Al}(\text{OH})_3)$  περιέχει τὸ ὑδροξείδιον τοῦ ἀργιλίου ἐν καταστάσει ἀμόρφῳ ὑπὸ τὴν ὁποίαν τὸ σῶμα τοῦτο δὲν παρουσιάζει, καθ' ὃ ἀδιάλυτον ἐν ὕδατι, τάσιν πρὸς σχηματισμὸν ὑδραυλικοῦ κονιάματος τοιαύτην, οἶαν τὸ ὑδροξείδιον τοῦ μαγνησίου. Ἔνεκα τούτου τὸ λαμβανόμενον πῆγμα ἐκ τῶν δύο ὑδροξειδίων ὑστερεῖ ὡς πρὸς τὰς μηχανικὰς ιδιότητας τῆς καθ' αὐτὸ ὑδρομαγνησιακῆς κονίας. Τὸ δὲ διὰ κραταιᾶς πυρώσεως λαμβανόμενον  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , τὸ καὶ σύνηθες τεχνικὸν προϊόν, δρᾷ εἰς τὰ μετὰ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος κονιάματα ὡς καὶ τὸ προαναφερθὲν ὀξείδιον τοῦ βηρυλλίου.

Ἐπικύρωσιν τῶν φαινομένων τούτων τῆς ἀπορροφήσεως ἀπετέλεσαν πειράματα, ἅτινα ἐξετέλεσα δι' οὐσιῶν, αἰτινες εὐκόλως μυζῶσι τὸ ὕδωρ ἐν τοῖς ἐχρησιμοποιήθησαν πρίσματα ξύλου καὶ δὴ τὰ προκύπτοντα ἐκ κοσκινῶν διὰ τοῦ ἴστοῦ τῶν 324 βροχίδων κατὰ τετρ. ἐκ. μ. Τὸ μίγμα παρεσκευάσθη ἐκ 76 μερῶν τοῦ μαλακοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος καὶ 24 μ. τῆς κόνος τοῦ ξύλου, μετὰ δὲ τὴν ἐντελῆ ἀνάδευσιν εἰσῆχθη ἐντὸς ὀρειχαλκίνου τύπου κοσκινώθη διὰ κρούσεως. Ἡ πῆξις ἐνταῦθα βαίνει βραδεῖα, τὸ πλάσμα ἐξήχθη τοῦ τύπου μετὰ 48 ὥρας, ἀλλ' ἀφῆθη ἐν τῷ ἀέρι πρὸς ξήρανσιν ἐπὶ εἰκοσιεβδομάδα, μεθ' ἣν παρουσιάζει μὲν σχετικὴν τινα συνοχήν, ἀποξέεται πλῆθως καὶ βυθιζόμενον ἐν τῷ ὕδατι πολτοποιεῖται ταχέως.

Ἀνάλογα ὑπῆρξαν τὰ ἀποτελέσματα δι' ἐφαρμογῆς ἰνῶν ἢ ξεσμικῆς κυτταρίνης, ἀλλὰ καὶ ἐτέρων μυζητικῶν οὐσιῶν ὡς ὁ καολίνης, κ. ἄ. Ἄπαντα τὰ σώματα ταῦτα ἀπορροφοῦσιν ἀπὸ τοῦ ὑδροπήγματος μαγνησίας ὕδωρ, καθ' ὃν τρόπον καὶ ἡ κόνις τοῦ ξύλου· τὸ πῆγμα καθίσταται ὡς ξηρόν, καθόσον τὸ ἐν αὐτῷ ἔξ ἐπιρροφῆσεως ὕδωρ, παραλαμβάνει ὡς ὅμως, ὑπὸ τῶν ἐν λόγῳ ὑλῶν, διὰ τῶν ὁποίων καὶ ἑξαμιζέται ἡ ἀρκεῖαν τῆς ἐν τῷ ἀέρι ξηράσεως τῶν ἀντιστοιχῶν μιγμάτων, ἅτινα ἐν τέλει πορώδη καὶ εὐξέστα, ὅπως ὁ ἐν τῷ ἀέρι ξηρανθεὶς πηλός.



πλαστικής ἀργίλου. Οὕτω μεταξύ τοῦ σχετικῶς ξηρανθέντος μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος, ὅπερ ἄλλως ὄφειλε νὰ ἐνεργήσῃ ὡς ὀρυκτὴ κόλλα, εὐρίσκονται διεσπαρμένοι οἱ κόκκοι τῆς μυζώσεως οὐσίας, οἵτινες ἀποτελοῦσι μὲν μετὰ τοῦ πήγματος συνεκτικὴν τινα μᾶζαν, ἐν τῇ ὁποία ὅμως ὑπάρχει μέγας ἀριθμὸς κενῶν τῶν παραχθέντων διὰ τῆς ἐξατμίσεως τοῦ ἀπορροφηθέντος ὕδατος. Ἐνῶ ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ ἐκ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος καὶ MgO κονιάματος τὸ ἐν περισσεΐᾳ ὕδωρ τοῦ πρώτου ἠνώθη χημικῶς μετὰ τοῦ δευτέρου καὶ ἡ τελικὴ εἰς ὕδωρ ἀπώλεια τούτου ὑπῆρξεν ἀσήμαντος. Δοκιμεῖον, ὅπερ ἐσκευάσθη ἐκ τοιοῦτου μίγματος ὑφύγρου διὰ κρούσεως, ἐξυγίσθη καὶ εἰσήχθη πάραυτα εἰς εὐρύχωρον κώδωνα πλήρη ἀέρος ἀπαλλαγέντος τοῦ ἐν αὐτῷ CO<sub>2</sub>. Ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας διετηρήθη ἐν περιβάλλοντι θερμοκρασίας 20° ἐπὶ τέσσαρας ἐβδομάδας, μεθ' ἧς ἡ μὲν ἀντοχὴ σχεδὸν δὲν μετεβάλλετο, τὸ δὲ ἀρχικὸν ἕξ 100 γραμμαρίων βᾶρος ἐμειώθη μόλις κατὰ 0,5 γραμ. Ὑπὸ τὰς αὐτὰς δὲ συνθήκας τὸ ἕξ ὑδροπήγματος μαγνησίας καὶ ξυλοκόνεως μῖγμα ἀπώλεσε 6% τοῦ βάρους αὐτοῦ χωρὶς δὲ νὰ ἔχη λήξει ἡ εἰς ὕδωρ ἀπώλεια μετὰ τὸ εἰρημένον χρονικὸν διάστημα. Ἐνεκα τῶν λόγων τούτων πᾶσαι αἱ μηχανικῶς ἀπορροφοῦσαι ὕλαι δὲν δύνανται νὰ σχηματίσωσι μετὰ τοῦ ὑδροπήγματος συμπαγῆς κονίαμα, δύνανται ὅμως νὰ προστεθῶσιν εἰς τὴν κανονικὴν ὑδρομαγνησιακὴν κονίαν, ἐν τινὶ μέτρῳ, ὡς αἱ συνήθεις ἀδρανεῖς συνείσακτοι τῶν κονιαμάτων οὐσίαι.

Ἐξαιρετικὴ ἀφ' ἐτέρου εἶναι ἡ τάσις, ἣν παρουσιάζει τὸ μαλακὸν ὑδρόπηγμα τῆς μαγνησίας τοῦ νὰ προσλαμβάνῃ τὰς χρωστικὰς οὐσίας διὰ φαινομένου ἐπιρροφῆσεως ὁμοίου πρὸς τὸ τοῦ πήγματος τοῦ Al(OH)<sub>3</sub>. Τὸ ἐπιμελῶς ἐκπλυθὲν κολλοειδὲς Mg(OH)<sub>2</sub> εἰσήχθη κατ' ἀναλογίαν 5:100 ἐντὸς χρωστικοῦ διαλύματος περιέχοντος 0,1 φυτικῆς ζωϊκῆς ἢ χημικῆς τίνος χρωστικῆς οὐσίας λ. χ. τοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ δρυοκίτρου, τοῦ καρμινίου ἢ τοῦ ἐρυθροῦ τοῦ Congo· μετὰ βραχεῖαν ἀνατάραξιν ἡ χρωστικὴ παρελήφθη κατ' ὀλοκληρίαν ὑπὸ τοῦ ὑδροπήγματος. Διὰ τοῦ παρουσίᾳ βόρακος παρασκευασθέντος ἰωδερύθρου διαλύματος τοῦ καρμινίου ἐν ὕδατι χρώννυται τὸ κολλοειδὲς Mg(OH)<sub>2</sub> ζωηρῶς ἐρυθρόν· τὸ προἶον τοῦτο ἀνεμίχθη κατὰ τὰς μνημονευθείσας ἀναλογίας μετὰ MgO καὶ τὸ ληφθὲν ὁμοιογενὲς κονίαμα ἀφέθη πρὸς πῆξιν. Διὰ τῆς μικροσκοπικῆς ἐρεύνης τοῦ προελθόντος δοκιμείου διεπιστώθη ὅτι ὀλόκληρος ἡ μᾶζα ἦτο ὁμοειδῶς κεχρωσμένη τουτέστιν ὅτι τὸ MgO σὺν τῇ ἐνυδράνσει προσέλαβεν ἀπὸ τοῦ ὑδροπήγματος μέρος τῆς χρωστικῆς οὐσίας διὰ διαχύσεως. Τὸ ὑδρόπηγμα τῆς μαγνησίας συγκρατεῖ ἐν τούτοις τὴν χρωστικὴν ὕλην τοσοῦτον ἐμμόνως, ὥστε καὶ διὰ προηγουμένης μακρᾶς ὑπὸ ἰσχυρὰν ἀνατάραξιν ὕδατικῆς πλύσεως οὐδ' ἐλάχιστον μέρος ταύτης νὰ ἐκχωρῇ.

## ΕΠΙΔΡΑΣΙΣ ΕΤΕΡΩΝ ΥΔΡΟΠΗΓΜΑΤΩΝ

Πρὸς περαιτέρω ἐπικύρωσιν τῶν πορισμάτων, ἅτινα συνήγαγον ἐκ τῆς διερευνήσεως τοῦ φαινομένου τῆς πήξεως τῆς ὑδρομαγνησιακῆς κονίας, προέβην εἰς ἐκτέλεισιν καὶ ἐτέρων τινῶν πειραματικῶν δοκιμῶν. Ἀφοῦ—ἐσκέφθην—τὸ μαλακὸν ὑδρόπηγμα τῆς μαγνησίας στερεοποιεῖται δι' ἀπωλείας τοῦ ἐν αὐτῷ ὕδατος ἐπιρροφήσεως, τὸ ὁποῖον πάλιν ἐνοῦται χημικῶς μετὰ τοῦ προσμιγνυμένου  $MgO$ , θὰ πρέπει καὶ ἄλλα ἀντίστοιχα ὑδροπήγματα νὰ ἐνεργῶσι κατὰ παρόμοιον τρόπον. Ἐχρησιμοποιήθη ἐπὶ τούτῳ ἐν πρώτοις τὸ μαλακὸν πῆγμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ σιδήρου, ὅπερ παρεσκευάσθη κατὰ τὸν συνήθη τρόπον δι' ἐπιδράσεως  $NaOH$  ἐπὶ  $FeCl_3$  κατ' ἰσοδύναμα βάρη. Τὸ κολλοειδὲς προῖον ὑπεβλήθη εἰς ἐπισταμένην ἔκπλυσιν δι' ἐπανεπιλημμένης μεθ' ὕδατος ἀναταράξεως, χύσεως καὶ ἀκολούθου ἐπὶ τοῦ ἠθητικοῦ ὑφάσματος περιπλύσεως, καθ' ὃν τρόπον καὶ τὸ μαγνησιακὸν ὑδρόπηγμα. Ἡ ληφθεῖσα πηκτὴ ἀνέμιχθη ἀκολούθως μετὰ τοῦ  $MgO$ , προστιθεμένου ἐν ἀναλογίᾳ 60 %, πάντως δὲ ἕως σχηματισμοῦ συνεκτικῆς μάζης, ἣτις εἰσῆχθη ἐντὸς μεταλλικοῦ τύπου, συνεπυκνώθη διὰ πίεσεως καὶ ἀφέθη ἐν τῷ ἀέρι πρὸς πῆξιν. Μετὰ 24 ὥρας τὸ δοκιμεῖον εἶχεν ἤδη παγῆ καὶ ἐξαχθὲν τοῦ τύπου ἀφέθη ἐν τῷ ἀέρι ἐπὶ ἑβδομάδα πρὸς συμπλήρωσιν τῆς σκληρύνσεως, ἣτις καὶ ἐνταῦθα παύεται ἐφεξῆς μεταβαλλομένη. Τὸ κονίαμα παρίσταται ὡς λιθοειδὲς κεραμοχρουν σῶμα μετὰ χαρακτηριστικῆς κλαγγῆς, ἔχει σκληρότητα ὁμοίαν πρὸς τὸ ὑδρομαγνησιακὸν καὶ ἀντοχὴν κατὰ τι ἀνωτέραν, ἐν δὲ τῷ ὕδατι μετὰ μακρὰν παραμονὴν οὔτε διογκοῦται οὔτε προσβάλλεται ὑπ' αὐτοῦ εὐκόλως.

Τὴν ὀρυκτὴν κόλλαν ἐν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει ἀποτελεῖ τὸ ὑδρόπηγμα τοῦ  $Fe(OH)_3$ , ὅπερ καὶ παρέχει τὸ ὕδωρ ἐπιρροφήσεως πρὸς τὸ κονιῶδες  $MgO$ , τοῦτο δ' ἐνυδραινόμενον ὑπάρχει ἐν τῷ κονιάματι εἰς τὸ πενταπλάσιον περίπου τοῦ βάρους τοῦ  $Fe(OH)_3$ · μοριακὴ ἀναλογία μετὰ τῶν δύο ὑδροξειδίων δὲν ἐνδείκνυται ἐκ τῶν γενομένων πειραμάτων. Ἐὰν ἡ ἐπίδρασις τῶν ἀρχικῶν συστατικῶν πρὸς ἄλληλα γίνῃ ἀντιστρόφως, ἦτοι ἐὰν ληφθῆ ὡς κόλλα τὸ μαλακὸν μαγνησιακὸν ὑδρόπηγμα καὶ ἀναμιχθῆ μετὰ τοῦ ὀξειδίου τοῦ σιδήρου, οὐδὲν φαινόμενον πήξεως παρατηρεῖται. Τὸ  $Fe_2O_3$  δὲν προσλαμβάνει χημικῶς ὕδωρ ἀπὸ τοῦ μαλακοῦ πηγματος καὶ ἡ ἐξάτμισις τοῦ ἐν τῷ τελευταίῳ ὕδατος ἐπιρροφήσεως βαίνει βραδύτατα· οὕτω δὲ μετὰ ἔκθεσιν τοῦ μίγματος ἐν τῷ ἀέρι ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ξηραίνεται μὲν τοῦτο ἐν τέλει, ἀλλ' οὐδεμίαν κέκτηται συνοχὴν καὶ εὐκόλως τρίβεται μετὰ τῶν δακτύλων. Τὸ δὲ ἐν αὐτῷ εὐρισκόμενον  $Mg(OH)_2$  δὲν παρουσιάζει οὐδὲ τοῦ ξηροῦ ὑδροπήγματος τὴν ἀντοχὴν καθότι εὐρίσκεται σφόδρα ἠραιωμένον διὰ τοῦ ἀδρανοῦς ὀξειδίου τοῦ σιδήρου. Τὰ ἀνωτέρω δύο φαι-

νόμμενα ἀποτελοῦσι *χαρακτηριστικὴν ἐπαλήθευσιν τοῦ προεκτεθέντος μηχανισμοῦ τῆς πήξεως τῆς δι' ὑδροπήγματος κονίας.*

Τὸ ἕτερον διὰ κολλοειδοῦς σώματος κονίαμα ἀπετελέσθη ἐκ τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τοῦ ἀργιλίου καὶ τῆς κόνεως τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου. Ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ἀργιλικοῦ πήγματος παρουσιάζει ἰδιαιτέρον ἐνδιαφέρον, ἐφ' ὅσον τὸ σῶμα τοῦτο ἀποτελεῖ ἐν θεμελιῶδες τεχνικὸν προϊόν τῆς σπουδαιοτάτης σήμερον βιομηχανίας τῶν ἐνώσεων τοῦ ἀργιλίου. Δύναται δ' ἐπὶ τούτῳ νὰ χρησιμοποιηθῇ τὸ βιομηχανικὸν ὑδροπήγμα ὑπὸ οἰανδήποτε κατάστασιν καθαρότητος, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι αἱ ἐνώσεις τοῦ σιδήρου, πυριτίου καὶ τιτανίου, αἵτινες συναντῶνται εἰς τὸ ἐκ βωξιτῶν παραγόμενον  $Al(OH)_3$  δὲν ἐπιδρῶσι μειονεκτικῶς ἐπὶ τοῦ παρασκευαζομένου κονιάματος.

Διὰ τὰ ἐργαστηριακὰ πειράματα μετεχειρίσθη τὸ ὑδροπήγμα, ὅπερ λαμβάνεται δι' ἐπιδράσεως καυστικοῦ νάτρου ἐπὶ θεικοῦ ἀργιλίου τοῦ πρώτου λαμβανομένου ἐν σχετικῇ τινι περισσειᾷ. Τὸ κολλοειδὲς ὑπόστημα ὑποβάλλεται εἰς ἐπισταμένην δι' ὕδατος ἔκπλυσιν πρὸς ὅσον ἔνεστι πληρέστερον ἀποχωρισμὸν τοῦ σχηματισθέντος  $Na_2SO_4$  καὶ ὅπως οὕτως ἀποκλεισθῇ καὶ ἐδῶ ἡ ὑπόθεσις ὅτι τὸ ἄλλας τοῦτο συμμετέχει κατὰ τινὰ τρόπον εἰς τὸ φαινόμενον τῆς πήξεως. Ἡ πλύσις κατορθοῦται πρακτικώτερον δι' ἀναταράξεως τοῦ ὑποσθήματος μετὰ καθαροῦ ὕδατος καὶ ἀκολούθου ἀποχωρισμοῦ τοῦ  $Al(OH)_3$  διὰ κεντρόφυγος στροβίλου ἢ πρᾶξις αὕτη ἐπαναλαμβάνεται ἕως οὗ τὸ ἀποχυνόμενον ὕδωρ δειχθῇ ἐλεύθερον θεικῶν ἰόντων, ἐν τέλει δὲ μεταφέρεται τὸ ὑπόστημα ἐπὶ τοῦ περιγραφέντος ὑφασματινοῦ ἡθμοῦ, ἐν τῷ ὁποίῳ παραμένει πρὸς πλήρη ἐκστράγγισιν.

Τὸ μαλακὸν πήγμα τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ ἀργιλίου μίγνυται μετὰ τοῦ  $MgO$  λαμβανομένου καθ' ἣν ἀναλογίαν εἰσάγεται τοῦτο καὶ ἐν τῇ ὑδρομαγνησιακῇ κονίᾳ, τὸ μῖγμα φυρᾶται καλῶς πρὸς ὁμοειδῆ μᾶζαν, ἣτις ἐν τέλει φέρεται ἐντὸς τῶν τύπων καὶ προσπιέζεται ἐν αὐτοῖς διὰ τῶν χειρῶν. Μετὰ 24 ὥρας ἔχει καὶ ἐνταῦθα λήξει ἡ πήξις καθόσον ὁ μηχανισμὸς αὐτῆς εἶναι ὅμοιος πρὸς τὸν τῆς πήξεως τῆς ὑδρομαγνησιακῆς κονίας, πρὸς ἣν ἄλλως τε ἡ νέα αὕτη κονία ὁμοιάζει κατὰ τὴν σκληρότητα καὶ ἀντοχήν. Ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω συνθήκας τὸ προκῦψαν πήγμα ἀποτελεῖται ἐκ μίγματος 1 μέρους  $Al(OH)_3$  : 7, 33 μ.  $Mg(OH)_2$ , ἡ δὲ τούτη σύστασις τούτου δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἡ κανονικῆ. Ἐν τούτοις τὸ κονίαμα εἶναι ἱκανὸν νὰ προσλάβῃ περαιτέρω ἀναλογίαν 10 - 20% ἀδρανῶν συνεισάκτων ὑλῶν ἄνευ οὐσιώδους μεταβολῆς τῶν μηχανικῶν καὶ χημικῶν αὐτοῦ ιδιοτήτων. Τὸ ἐν τῷ ἀέρι σκληρυνθὲν κονίαμα τῆς ὑδρομαγνησιοαργιλικῆς ταύτης κονίας εἰσαχθὲν ἐν τῷ ὕδατι παρέμεινεν ἐπὶ ἑβδομάδα ἀναλλοίωτον· μακροτέρα ἐπίδρασις τοῦ ὕδατος, ἰδίως τοῦ ἀνανεομένου, προκαλεῖ βραδείαν διάλυσιν τοῦ

$Mg(OH)_2$  καὶ προοῦσαν ἐλάττωσιν τῆς ἀντοχῆς τοῦ κονιάματος.

Ἄλλὰ καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ κονιάματος διώξις τοῦ ἠνωμένου ὕδατος ἀποστερεῖ τοῦτο τῆς μηχανικῆς ἀντοχῆς· πάντα δ' ἐν γένει τὰ ἐκ κολλοειδῶν ὑδροξειδίων περιγραφέντα κονιάματα ὑποβαλλόμενα εἰς πύρωσιν ἐν τῇ θερμοκρασίᾳ τοῦ ἔρυθρου διατηροῦσι μὲν τὴν μορφήν ἀναλλοίωτον, ἐφ' ὅσον ἔχουσι προηγουμένως ὑποστῆ πλήρη ἐν τῷ ἀέρι ξήρανσιν, ἀλλὰ καθίστανται οὕτως εὐθραυστα καὶ εὐθρυπτα.

Τὸ μαλακὸν ὑδρόπηγμα τοῦ  $Al(OH)_3$  ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῶν ἄλλων μνημονευθεισῶν ὑλῶν  $CaO$ ,  $BaO$ ,  $BeO$ , καολίνου, ἀργίλου καὶ κυτταρίνης, ὅπως καὶ τὸ μαγνησιακὸν ὑδρόπηγμα. Μετὰ δὲ τῆς κόνεως τοῦ ὀπτοῦ δολομίτου σχηματίζει καὶ τοῦτο σιερὸν πῆγμα τῶν αὐτῶν σχεδὸν ἰδιοτήτων, ὅπως καὶ τὸ δι' ὀπτοῦ μαγνησίτου. Κατὰ τὴν μικροσκοπικὴν ἔρευναν ( $n = 320$ ) ἐλευθέρας ἐπιφανείας δοκιμείου ἐξ ὑδρομαγνησιαργιλικῆς κονίας, φαίνεται λευκὴ θεμελιώδης μᾶζα τελείως ὁμοιογενῆς συγκειμένη ἐκ τοῦ μίγματος τῶν δύο ὑδροπηγμάτων· μερικὰ σκοτεινότερα στίγματα ἐπ' αὐτῆς προέρχονται ἐκ τοῦ ἐν τῷ μαγνησίτῳ ὀξειδίου τοῦ σιδήρου.

#### ΒΩΞΙΤΙΚΗ ΚΟΝΙΑ

Τὸ πλέον ἐνδιαφέρον σημεῖον τῆς ὡς ἄνω περιπτώσεως ἀπετέλεσεν ὁ συνδυασμὸς τοῦ μαλακοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος πρὸς τὸ ξηρὸν ὑδρόπηγμα τοῦ  $Al(OH)_3$ , ὅπερ ἐνέχεται ἐν τῷ ὀρυκτῷ βωξίτῳ κατ' ἀναλογίαν συγχῶς ὑπερβαίνουσιν τὰ 50%. Διὰ τῶν ἡμετέρων ἐρευνῶν κατεδείχθη ὅτι ἡ συγκολλητικὴ ἰσχὺς τοῦ  $Mg(OH)_2$  ἀσκεῖται ἐπὶ τοῦ εἰρημένου ὑδροπήγματος μέχρι τοιοῦτου σημείου, ὥστε νὰ προκύπτῃ ἐξ αὐτῆς κονίαμα, πρὸς ὃ μόνον τὸ διὰ τῶν ὑπεραλκῶν κονιῶν λαμβανόμενον δύναται νὰ συγκριθῇ. Ἡ βωξιτικὴ κονία διαφέρει τῆς ἐν τῇ ἐν τῇ ἠλεκτρικῇ καμίνῳ σκευαζομένης διὰ τήξεως, ἀργιλοκονίας τοῦ *Bied*, ἣτις τεχνικῶς εἶναι γνωστὴ ὑπὸ τὸ ὄνομα τηκτῆς κονίας (*ciment fondu*), καθόσον περιέχει τὸ  $Al(OH)_3$  οὐχὶ χημικῶς ἠνωμένον ὡς ἡ τελευταία αὕτη.

Ἐάν ἐν τῇ ἡμετέρᾳ περιπτώσει ἐφαρμοσθῇ ἀντὶ τῆς μαγνησιακῆς πηκτικῆς ἀπ' εὐθείας κόνις ὀπτοῦ μαγνησίτου, ἡ ἐνυδάτωσις ἐπέρχεται — βραδύτερον προφανῶς — διὰ τοῦ ὕδατος τῆς ἀναφυράσεως τοῦ μίγματος, τὸ δὲ προκῦπτον σύστημα  $Mg(OH)_2 + Al(OH)_3 (+ Fe(OH)_3)$  (ἦτοι τὸ βωξιτικὸν πῆγμα) καίπερ μὴ παρουσιάζον φαινόμενον χημικῆς ἀντιδράσεως, δηλαδὴ σχηματισμὸν ἀργιλικοῦ τινοσ μαγνησίτου, πῆγνυται ὁμαλῶς καὶ παρέχει λιθοειδῆς σῶμα, οὐτινος ἡ σκληρότης φθάνει ἐγγὺς πρὸς τὴν τοῦ βωξίτου. Τὸ μίγμα εἰς τὸ ὁποῖον κατέληξα κατόπιν σειρᾶς δοκιμῶν, ἀπετελέσθη ἐν ξηρῷ ἐξ 100 μερῶν κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου, 50 μερῶν κόνεως βωξίτου διελθούσης δι' ἴσου 484 βροχίδων καὶ 50 μερῶν

ἄδρύτερου τρίμματος ληφθέντος δι' ἴστου 256 βροχίδων. Εἰς τὸ ξηρὸν καὶ καλῶς ἀναμιγνὲν μίγμα προστίθενται 50% ὕδατος καὶ τὸ προκῦψαν ὑφυγρον κονίαμα σφυροκοπεῖται ὡς συνήθως ἐντὸς κυβικοῦ τύπου. Μετὰ πάροδον 24 ὥρῶν δύναται ὁ παγεὶς κύβος νὰ ἐξαχθῇ τοῦ τύπου καὶ ἀφεθῇ εἰς τὸν ἀέρα πρὸς συμπλήρωσιν τῆς σκληρύνσεως ἢ νὰ εἰσαχθῇ ἀμέσως ἐν τῷ ὕδατι, ἐν ᾧ διατηρεῖται ἐξ ἴσου καλῶς ὡς καὶ τὰ διὰ κονίας Portland λαμβανόμενα πῆγματα.

Ἐὰν ὁ ἐφαρμοζόμενος βωξίτης δὲν εὐρίσκεται κατὰ φύσιν ἐν κονιώδει καταστάσει πρέπει προηγουμένως νὰ ὑποστῇ σύνθλασιν καὶ ἄλλοις ἤτοι πράξεις, αἰτινες ὡς ἐκ τῆς τραχύτητος τοῦ ὀρυκτοῦ ἀπαιτοῦσι σημαντικὴν μηχανικὴν ἐνέργειαν. Ἡ κατάθρυψις διεξάγεται οὕτως ὥστε δι' ἐπακολουθοῦντος κοσκινισμοῦ νὰ ληφθῇ πρώτη ἢ λεπτοτέρα κόνις καὶ εἶτα διὰ δευτέρου κοσκινισμοῦ τοῦ ὑπολείμματος τὸ ἄδρύτερον ἤτοι τὸ διὰ τοῦ ἴστου τῶν 256 βροχίδων διεληθὸν τρίμμα. Τὸ ἰσομερὲς μίγμα τῶν κόνεων τούτων μίγνυται, ὡς ἐλέχθη, μετ' ἰσοβαροῦς ποσοῦ ξηρᾶς μαγνησίας καὶ τοῦ ἀναλόγου ὕδατος ἢ διπλασίου ποσοῦ μαγνησιακοῦ ὑδροπήγματος ἐνέχοντος 50% ὕδατος, ὁπότε ἡ ἀνάμιξις τοῦ κονιάματος παρατείνεται μέχρι πλήρους τούτου ὁμοιογενείας. Ἀραιότερα μαγνησιακὴ πηκτὴ, καὶ δὴ ἡ συνήθης μετὰ 70% ὕδατος, παρέχει ἀραιότερον κονίαμα, ὅπερ δὲν δύναται πλέον νὰ σχηματουρηθῇ διὰ πίεσεως ἢ κρούσεως, ἀλλ' ἀποτελεῖ μᾶζαν πηλώδη, ἥτις σκληρύνεται μὲν βαθμιαίως ἐν τῷ ξηρῷ ἀέρι ὑπολείπεται ὅμως κατὰ τὴν ἀντοχὴν τοῦ διὰ κρούσεως σκευασθέντος κονιάματος.

Ἡ χρησιμοποίησις βωξιτικῆς κόνεως διαφόρου μεγέθους κόκκων εἶναι ἀπαραίτητος πρὸς ταχύτεραν σκλήρυνσιν τοῦ κονιάματος καὶ ἀνάπτυξιν τῆς μεγίστης αὐτοῦ ἀντοχῆς. Οἱ λεπτότεροι κόκκοι σχηματίζουσι μετὰ τῆς μαγνησιακῆς πηκτῆς μᾶζαν πυκνὴν καὶ στενόπορον, ἐνῶ οἱ ἄδρύτεροι καθιστῶσιν αὐτὴν διὰ τῆς ἀνωμάλου αὐτῶν ἐπιφανείας περισσότερον πορώδη, διευκολύνουσι οὕτω τὴν ἐξάτμισιν τοῦ περισσοῦ ὕδατος κατὰ τὸ στάδιον τῆς ξηράσεως καὶ παρεμποδίζουσι τὰς λόγῳ ταύτης ἐνδεχομένης ἀλλοιώσεις τοῦ πῆγματος ἐκ συστολῆς. Ἐπενεργοῦσι κατ' ἀκολουθίαν ὡς αἱ ἄδρανεῖς συνείσακτοι ὕλαι τῶν συνήθων κονιαμάτων καὶ δύναται πράγματι νὰ ἀντικαταστηθῶσι δι' αὐτῶν καὶ ἐν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει.

Ἐδοκιμάσθη κατὰ ταῦτα ἀντὶ τῆς χονδρῆς βωξιτινῆς κόνεως πεπλυμένη ἄμμος τοῦ αὐτοῦ μεγέθους κόκκων καὶ ἐν τῇ αὐτῇ ἀναλογίᾳ, καὶ τὸ μίγμα διεπονήθη κατὰ τὸν αὐτὸν ἀκριβῶς τρόπον ὡς καὶ τὸ προηγούμενον. Ἡ ταχύτης τῆς πήξεως τοῦ ψαμμωτοῦ κονιάματος ὑπῆρξεν ἡ αὐτὴ, ἀλλ' ἡ σκληρότης καὶ ἡ ἀντοχὴ τούτου ὑπέλειφθη τῆς τοῦ καθ' ὀλοκληρίαν βωξιτικοῦ. Εἶναι δὲ τοῦτο εὐεξήγητον ὅταν ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι τὸ κρυσταλλινὸν διοξειδίου τοῦ πυριτίου, ἐξ οὗ ἀποτελεῖται ἡ ἄμμος, οὐδεμίαν παρουσιάζει κραταιὰν σύμφυσιν μετὰ τοῦ Mg

(OH)<sub>2</sub>, ἐνῶ ἀντιθέτως τὸ τρίμμα τοῦ βωξίτου πλὴν τῆς μηχανικῆς αὐτοῦ δράσεως φαίνεται—κατ' ἐπιπολὴν τοῦλάχιστον—συμφυόμενον σθεναρῶς πρὸς τὸ μαγνησιακὸν ὑδρόπηγμα ὅπως καὶ ἡ λεπτὴ βωξιτικὴ κόνις, ἣτις προκαλεῖ τὴν ὑδραυλικὴν πῆξιν διὰ φαινομένου καθαρῶς κολλοειδικοῦ καὶ διὴ ὡς ἀκολουθῶς:

Ἡ λεπτὴ κόνις τοῦ βωξίτου, ἀποτελουμένου ὡς ἐλέχθη ἐκ στερεῶν ὑδροπηγμάτων, δὲν προσλαμβάνει τὸ ὕδωρ ἀθρόως ἐφ' ὅσον ταῦτα δὲν εἶναι μεταλυτὰ κολλοειδῆ. Ἐν τούτοις δυνάμει τῶν κολλοειδικῶν αὐτῆς ἰδιοτήτων ἐπιρροφεῖ ὕδωρ ἀπὸ τῆς μαγνησιακῆς πηκτῆς, ἣτις ἐνέχει τοῦτο ἐν περισσεΐᾳ. Κατ' ἀκολουθίαν εἰς τὸ μίγμα βωξίτου καὶ πηκτῆς ὁ πρῶτος ἐμποτίζεται ὕδατος δι' ἐπιρροφήσεως ἀπὸ τῆς δευτέρας, ἣτις ἀπὸ μαλακοῦ μεταπίπτει τελικῶς εἰς τραχὺ ὑδρόπηγμα, ὅπερ πάλιν συγκολλᾷ οὕτω τοὺς ἐπιβρέκτους κόκκους τῆς βωξιτικῆς κόνεως, οἱ ὅποιοι διὰ τῆς ὑδατικῆς ἐπιρροφήσεως εἰσὶν οὕτως εἰπεῖν παρεσκευασμένοι πρὸς τοιαύτην συγκόλλησιν. Τὸ ἔργον τοῦτο ὑποβοηθεῖται σοβαρῶς διὰ τῆς πράξεως τῆς κρούσεως ἢ πίεσεως τοῦ νοτεροῦ μίγματος, δι' ὧν ἐπίσης ταχύνεται μὲν ἡ πῆξις μεγαλύνεται δὲ ἡ ἀντοχὴ τοῦ κονιάματος.

Ὡς βλέπομεν ὁ μηχανισμὸς τῆς πῆξεως τοῦ βωξιτικοῦ μίγματος, διαφέρει κατὰ τι τοῦ τῆς ὑδρομαγνησιακῆς κονίας ἀλλ' ἐν πάσει περιπτώσει ὀφείλεται, ὡς καὶ ὁ τῆς ὑδρομαγνησιαργιλικῆς κονίας, εἰς φαινόμενον καθαρῶς κολλοειδικὸν ἀλλ' οὐχὶ καὶ χημικόν. Μακρὰ δι' ἀποστάτου ὕδατος κατεργασία λεπτοτάτης κόνεως μιγμάτων  $Mg(OH)_2 + Al(OH)_3$  καὶ  $Mg(OH)_2 +$  λευκῶ ἢ ἐρυθρῶ βωξίτη, παρέσχε διήθημα, ἐν ᾧ διεπιστώθη μὲν ἡ παρουσία τοῦ μαγνησίου ἀλλ' οὐδενὸς ἴχνους ἀργιλίου. Ἐξετέλεσα εἰσέτι συγκριτικὸν πείραμα σκευᾶζων ἀναλογικὸν μίγμα ἐκ κόνεως βωξίτου καὶ  $(CaOH)_2$  καὶ ἀκολουθῶν τὴν αὐτὴν πρακτικὴν ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ μαγνησιακοῦ, ἀλλ' οὐδὲν φαινόμενον πῆξεως ἠδυνήθηεν νὰ διαπιστώσω. καὶ ὅμως εἶναι γνωστὴ ἡ ἐξαιρετικὴ ταχυπηξία καὶ τῶν τεσσάρων δυνατῶν χημικῶν ἐνώσεων ἀργιλικοῦ ἀσβεστίου. Ἐφ' ὅσον δὲ ἡ μαλακὴ ὑδράσβεστος ξηρανομένη δὲν παρέχει ὡς ἡ ὑδρομαγνησία τραχὺ πῆγμα ἀλλὰ μόνον ὑπόλειμμα κοῦφον καὶ εὐθρυπτον εἶναι ἐμφανὲς διατὶ δὲν παρουσίασεν αὕτη μετὰ τοῦ βωξίτου φαινόμενον πῆξεως ἀντίστοιχον πρὸς τὸ τῆς ὑδρομαγνησίας.

Ἡ μεγάλη τραχύτης τοῦ βωξιτικοῦ κονιάματος μοὶ ἐγέννησε περαιτέρω, τὴν σκέψιν ὅτι θὰ ἠδύνατο τοῦτο τὰ χρησιμοποιηθῆ πρὸς παρασκευὴν μεταλλοβόρων σωμάτων ἢτοι προϊόντων σπουδαιοτάτων πρὸς μηχανικὴν κατεργασίαν καὶ λέανωσιν τῶν μετάλλων. Ἡ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐφαρμογὴ τοῦ βωξίτου εἶναι γνωστὴ ἀπὸ ἀρκετοῦ χρόνου, ἀλλ' ἡ κατεργασία αὐτουσίου τοῦ ὀρυκτοῦ τούτου ὡς καὶ ἡ τῆς σμύριδος εἶναι δυσχερεστάτη καὶ οἰκονομικῶς ἀσύμφορος, ἔνεκα τούτου δὲ οἱ ἐξ αὐτῶν τροχοὶ λαμβάνονται διὰ συγκολλήσεως μεσιτεία ἑτερογενῶν ὑλῶν ἀμ-

φιβόλου σκληρότητας. Διὰ τοῦ ὡς ἀνωτέρω νοτεροῦ βωξιτικοῦ μίγματος ὑπόβαλλομένου εἰς ὑδραυλικήν συμπίεσιν ἐντὸς σιδηρῶν τύπων ἕως 200 χιλιογράμμων κατὰ μ<sup>2</sup>, λαμβάνονται τροχοὶ ἢ οἰαδήποτε ἕτερα σώματα πρὸς διάβρωσιν τῶν μετάλλων. Τὰ βωξιτικά ταῦτα σώματα χαράττουσι καὶ αὐτὸν τὸν χάλυβα.

#### Η ΔΙ' ΟΞΥΧΛΩΡΙΟΥΧΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ ΚΟΝΙΑ

Τὴν ἐπὶ τῆς κονιῶδους μαγνησίας ἐπίδρασιν τοῦ χλωριούχου μαγνησίου παρετήρησε πρῶτος ὁ Sainte Claire Deville τῷ 1865 καὶ δὴ ἐπὶ MgO, ὅπερ εἶχε παρασκευάσει διὰ πυρώσεως τοῦ MgCl<sub>2</sub> ἐν τῷ ἀέρι. Τὸ ὀξειδίου τοῦτο, περιέχον προφανῶς καὶ ἀναλλοίωτον χλωριούχον μαγνήσιον, καθίστατο διὰ παρατεταμένης δι' ὕδατος διαβροχῆς τόσῳ σκληρὸν ὥστε νὰ χαράσῃ τὸ μάρμαρον. Δύο ἔτη βραδύτερον ὁ Γάλλος χημικὸς Sorel ἔλαβε δι' ἀναμίξεως τοῦ MgO μετὰ ρύματος MgCl<sub>2</sub> 25°B<sup>6</sup>, πηλόν, ὅστις ἐπήγνυτο ταχέως πρὸς τραχεῖαν λιθοειδῆ μάζαν, εὐκόλως ὅμως προσβαλλομένην ὑπὸ τοῦ ὕδατος<sup>1</sup>. Τὸ πῆγμα ἐκτεθὲν ἐν τῷ ξηρῷ ἀέρι παρουσίασε μετὰ ἕξ μῆνας σύστασιν, εἰς ἣν ὁ Sorel ἀπέδωσε τὸν ἐπόμενον τύπον: 2 MgCl.OH.4 Mg(OH)<sub>2</sub>+12 H<sub>2</sub>O. Διὰ μακροῦ βρασμοῦ τοῦ πῆγματος ἐν ὕδατι ἀπεχώρησεν ἀκολούθως ὁ Bender τὸ σύνολον τοῦ MgCl<sub>2</sub>, τὸ Mg(OH)<sub>2</sub> ὑπελήφθη ἐν μορφῇ τραχείας, καὶ ἀναλόγου πρὸς τὸν ὀρυκτὸν βρυκίτην, ἀλλ' οὐχὶ κρυσταλλικῆς μάζης<sup>2</sup>.

Κατόπιν ὅμως τῆς ὡς ἄνω ἐκτεθείσης ἀνευρέσεως τῶν δι' ὑδροπηγμάτων, καὶ εἰδικῶς τοῦ μαγνησιακοῦ, λαμβανομένων κονιῶν νομίζω ὅτι δύναται νὰ διαφωτισθῇ τελειῶς ὁ σχηματισμὸς τῆς δι' ὀξύχλωριούχου μαγνησίου θεωρηθείσης κονίας Sorel, τῆς ὁποίας ἡ διερεύνησις πρὸς καθορισμὸν τοῦ προκαλοῦντος τὴν πῆξιν αὐτῆς παράγοντος ἀπασχόλησε ἀπὸ πεντηκονταετίας πλείονας σοφοὺς χημικοὺς, ἀλλ' ἄνευ τελειωτικοῦ τινὸς συμπεράσματος. Οἱ πλείστοι τῶν ἐρευνητῶν τούτων, ὅπως καὶ ἐγώ, δὲν ἠδυνήθησαν, παρ' ὅλα τὰ χρησιμοποιηθέντα μέσα, νὰ ἀποχωρήσωσιν ἀπὸ τῆς σκληρυνθείσης ταύτης μαγνησιοκονίας ὀξύχλωριούχον τι μαγνήσιον σταθερᾶς χημικῆς συστάσεως, διὰ τὸν λόγον ὅτι τοιοῦτον σῶμα δὲν σχηματίζεται διὰ μόνης τῆς ἀναμίξεως τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου μετὰ χλωριούχου μαγνησίου.

Κατὰ τὰς ἐμὰς ἀπόψεις τὸ χλωριούχον μαγνήσιον ἐν προκειμένῳ δὲν χρησιμεύει ἢ ὡς κολλοειδογόνον ἢτοι διάλυμα μαγνησιακοῦ ἄλατος ἀπὸ τοῦ ὁποίου ἀποβάλλεται δι' ἐπίδρασεως ὑδροξυλιόντων κολλοειδῆς Mg(OH)<sub>2</sub>. Ὅταν ἡ κόνις τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου ἀναδύεται μεθ' ὕδατος πρὸς πλαστικὸν πηλὸν παράγεται

<sup>1</sup>) Comptes rendus 65, 102; Jahresbericht 1867, 915.

<sup>2</sup>) Liebigs Annalen 159, 341.

ἐν ὑπέροκρον διάλυμα  $Mg(OH)_2$  ὡς ἄλλως τε συμβαίνει καὶ διὰ τῶν ἄλλων ὑδραυλικῶν κονιῶν κατὰ τὴν μεθ' ὕδατος μίξιν αὐτῶν. Ἀπὸ τοῦ ὑπερόκρου τούτου διαλύματος διὰ διαταράξεως τῆς ἀσταθοῦς καταστάσεως αὐτοῦ παράγεται τὸ ἀπλῶς κεκορησμένον  $Mg(OH)_2$  διάλυμα ἐνῶ ἢ περισσεῖα τοῦ  $Mg(OH)_2$  ἀποβάλλεται ἐν μορφῇ κολλοειδοῦς ὑποστήματος. Ἄλλ' ὁ σχηματισμὸς ὑπερόκρου διαλύματος  $Mg(OH)_2$  διὰ μόνης τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ὕδατος ἐπὶ τοῦ τόσον δυσδιαλύτου αὐτοῦ σώματος δὲν εἶναι τόσον αἰσθητὸς καὶ κατορθοῦται μόνον τῇ συμβολῇ πυκνῶν διαλυμάτων  $MgCl_2$ , ἐν οἷς τὸ ὑδροξειδίου τοῦ μαγνησίου διαλυόμενον ἀφθονώτερον δύναται νὰ σχηματίσῃ ὑπέροκρα διαλύματα. Εὗρον δὲ διὰ τοῦ πειράματος ὅτι καὶ τὰ ἄλλα ἀλογονοῦχα τοῦ μαγνησίου ἐπενεργοῦσι καθ' ὅμοιον τρόπον διότι καὶ αὐτὰ διαλύουσι τὸ  $Mg(OH)_2$ , τὰ δὲ μίγματα ἅτινα παρεσκευάσα διὰ κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου καὶ πυκνῶν διαλυμάτων βρωμιούχου ἢ ἰωδούχου ἢ φθοριούχου μαγνησίου πῆγνυνται καὶ σκληρύνονται ἐξ ἴσου ταχέως ὅπως καὶ τὰ διὰ χλωριούχου μαγνησίου. Τοῦναντίον δὲ μετὰ ἐτέρων ἀλάτων τοῦ μαγνησίου ὅπως λ. χ. τὸ θεικὸν καὶ νιτρικὸν μαγνήσιον δὲν παρατηρεῖται φαινόμενον ὑδραυλικῆς πήξεως διότι τὰ ἄλατα ταῦτα δὲν διαλύουσιν ἐν τῇ συνήθει θερμοκρασίᾳ τὸ  $Mg(OH)_2$ .

Ὅπως δ' ἐνεργεῖ τὸ  $MgCl_2$  ἐπὶ τοῦ  $Mg(OH)_2$  πράττουσι καὶ ἕτεροι χλωριούχοι ἢ γενικώτερον ἀλογονοῦχοι ἐνώσεις ἐνίων μετάλλων. Ἐλαβον οὕτως ἐκ πυκνῶν ὕδατικῶν διαλυμάτων (ε. β. 1,24)  $CaCl_2$  ἢ  $ZnCl_2$  καὶ κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου μίγματα, ἅτινα πῆγνυνται καὶ σκληρύνονται ἀκριβῶς ὡς καὶ τὰ διὰ χλωριούχου μαγνησίου παρασκευαζόμενα. Πρόκειται ὅθεν καὶ ἐνταῦθα περὶ διαλυμάτων μόνον, ἅτινα ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον πλουτιζόμενα  $MgO$  εἰσὶν ἐν τέλει κεκορησμένα μὲν ὡς πρὸς τοῦτο ὑπέροκρα δὲ ὡς πρὸς τὸ  $Mg(OH)_2$ , ὅπερ ὑπὸ τὴν ἐπαυξανομένην πύκνωσιν τῶν ὑδροξυλιόντων καταλήγει εἰς ἀποχωρισμὸν ἐν καταστάσει ὑδροπήγματος. Ἀνάλογον ἀποβολὴν προεκάλεσα διὰ τοῦ ἐξῆς πειράματος: Διὰ συνανατριβῆς ἐν ἰδίῳ κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου μετ' ἀπεσταγμένου ὕδατος σκευάζεται ὁμοιογενὲς μίγμα, ἐξ οὗ διὰ διηθήσεως λαμβάνεται διαυγὲς ἕγκορον διάλυμα  $Mg(OH)_2$ . Ἐὰν τοῦ διαλύματος τούτου αὐξηθῇ ἢ πύκνωσις τῶν  $OH$ , ἴτοι διὰ προσθήκης μικρᾶς ποσότητος ρύματος νάτρου  $15^\circ$  Βέ, παρατηρεῖται ἄμεσος ἀποβολὴ κροκίδων τοῦ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$ . Ἐφ' ὅσον ὁ μηχανισμὸς τῆς πήξεως τῶν μεταξὺ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  καὶ  $MgO$  μιγμάτων τελεῖται καθ' ὃν τρόπον ἀνωτέρω διέγραψα, ἐπιβεβαίωσις τοῦ φαινομένου δὲν εἶναι ὡς εἰκὸς δυνατὴ εἰς ἀραιὰ ὕδατικά μίγματα τοῦ  $MgCl_2$  μετὰ τοῦ  $MgO$ . Ἡ γένεσις ὁμως τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος τοῦ  $Mg(OH)_2$  γίνεται καταφανῆς διὰ τῶν ἀκολούθων ἐρευνῶν, αἵτινες ὑποθέτω ὅτι ἀποδεικνύουσι σαφῶς τὴν ἐμὴν ἐξήγησιν.



Παρασκευάζω δύο καθ' ὄλοκληρίαν ὅμοια μίγματα ἐκ κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου διελθούσης διὰ τοῦ κοσκίνου τῶν 900 βροχίδων κατὰ τετρ. ἐκ. μέτρ. καὶ ρύμμα-τος χλωριούχου μαγνησίου περιέχοντος 56 % τοῦ ἄλατος  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ . Τὰ μίγ-ματα ἀποτελοῦνται ἐκ 14 μερῶν τῆς ὡς ἄνω κόνεως καὶ 10 μερῶν τοῦ μαγνη-σιακοῦ ρύμματος. Ἐκ τούτων τὸ πρῶτον εἰσάγεται ἐντὸς κάψης καὶ φέρεται ἐπὶ ἀτμολούτρου, ἐφ' οὗ ἀφίεται ἥρεμον πρὸς θέρμανσιν, ὁπότε μετὰ πάροδον 15 περίπου λεπτῶν πῆγνυται πρὸς λιθοειδῆ μάζαν ὁμοίαν πρὸς ἐκείνην, ἧς ἡ πῆξις ἐν τῷ ἀέρι καὶ τῇ θερμοκρασίᾳ τοῦ περιβάλλοντος ἀπαιτεῖ 12 - 24 ὥρας.

Τὸ δεύτερον μίγμα ἀραιοῦται δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος ἕως 100 μερῶν καὶ ὁ προελθὼν ἀραιὸς πηλὸς φέρεται καὶ οὗτος ἐντὸς κάψης ἐπ' ἀτμολούτρου καὶ συχνῶς ἀναδευόμενος διὰ ξυλίνης σπάθης ἀφίεται οὕτω πρὸς βραδείαν ἐξατμισιν τῆς περισσείας τοῦ ἐν αὐτῷ ὕδατος μέχρις ὅτου προσλάβει τὴν ἀρχικὴν τῶν μιγ-μάτων σύστασιν, ὁπότε ἀφίεται καὶ τοῦτο ὅπως τὸ προηγούμενον ἥρεμον ἐπὶ τοῦ ἀτμολούτρου. Τὸ ὕδωρ τῆς μάζης ἐξατμίζεται οὕτω βραδύτατα, τὸ μίγμα φαίνεται ὡς στερεοποιηθὲν, πῆξις ὅμως οὐδεμία ἐπισυμβαίνει καὶ ἐὰν προστεθῇ ἐκ νέου πο-σότης τῆς ὕδατος ἢ μάζα πηλοῦται πάραυτα. Ἀλλὰ καὶ ἂν ἡ στερεοποιηθεῖσα μάζα ἀφεθῇ ἐν τῷ ἀέρι λ. χ. ἐπὶ 48 ὥρας ἀποξηραίνεται μὲν αὕτη ἐν τέλει, ἀλλ' ἅμα τῇ προσθήκῃ ὕδατος πηλοῦται καὶ πάλιν ὅπως τὸ ξηρὸν ὑδροπήγμα τοῦ ὑδρο-ξειδίου τοῦ μαγνησίου. Ἡ ἀνάλυσις τοῦ οὕτως ἀτμισθέντος μίγματος ἀπέδειξεν ὅτι τὸ χλωριούχον μαγνήσιον εὐρίσκεται ποσοτικῶς ἐν τῇ ἀρχικῇ αὐτοῦ ἀναλογίᾳ ὥστε ἐκεῖθεν οὐδεμία μεταβολή, τὸ ἐν τῷ μίγματι ὅμως ἀρχικῶς ὡς ὀπτόν  $MgO$  εἰσαχθὲν κονιῶδες συστατικὸν μετέπεσε διὰ τῆς μακρᾶς ἀτμίσεως ἐξ ὀλοκλήρου εἰς κολλοειδῆς  $Mg(OH)_2$ , ὅπερ δὲν πῆγνυται καθ' ἑαυτό. Ἐνῶ τὸ μὴ ἀραιωθὲν παρόμοιον μίγμα διὰ τοῦ ὀλίγου ἐν αὐτῷ ὕδατος καὶ τοῦ βραχέος ἀτμισμοῦ ὑπέ-στη μερικὴν μόνον ἐνύδρανσιν, ἐξ ἧς ἐσημαίσθη κολλοειδῆς  $Mg(OH)_2$ , ὅπερ παρουσίᾳ περισσείας  $MgO$  ἔδωκεν ἀμέσως ὑδραυλικὸν πῆγμα συμφώνως πρὸς τὸν γενικὸν μηχανισμόν, ὃν ἀνωτέρω ἐξέθεσα. Ἐὰν νῦν τὸ ὡς εἴρηται μὴ πη-γνύμενον κολλοειδῆς προῖον τῆς μακρᾶς ἀτμίσεως φυραθῇ πρὸς συνεκτικὴν μάζαν μετὰ κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου παρουσιάζει μετὰ 12 ὥρας πῆγμα τραχὺ καὶ ἀν-θεκτικόν. Ἴνα δὲ μὴ ὑποτεθῇ ὅτι σὺντελεῖ πρὸς τοῦτο τὸ ἐν αὐτῷ παρυπάρχον χλωριούχον μαγνήσιον ἐτελέσθη καὶ τὸ ἀκόλουθον πείραμα. Τὸ μετὰ τὴν μακρὰν ἀτμισιν λαμβανόμενον μίγμα χλωριούχου καὶ ὑδροξειδίου τοῦ μαγνησίου, ὅπερ ὡς ἐλέχθη δὲν ἔχει πλέον τὴν ιδιότητα τῆς πῆξεως, ὑποβάλλεται εἰς ἐπιμελῆ πλύσιν πρῶτον μὲν τετράκις δι' ἀποχύσεως, μετὰ προηγουμένην ἐκάστοτε ἰσχυρὰν ἀνα-τάραξιν μετὰ περισσείας ὕδατος (1, 5 - 2 λίτρων), ἐν τέλει δὲ διὰ περιπλύσεως ἐπὶ ἠθητικοῦ ὑφάσματος καὶ ἕως οὗ βεβαιωθῇ ἡ ἀπομάκρυνσις τοῦ χλωριούχου

μαγνησίου. Τὸ ὑπολειφθὲν  $Mg(OH)_2$ , ὅπερ παρουσιάζει τὰς ιδιότητες τοῦ μαλακοῦ ὑδροπήγματος δὲν ὑπόκειται μὲν καθ' ἑαυτὸ εἰς ὑδραυλικὴν πήξιν, ἀλλὰ μιν γινύμενον μετὰ κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου παρέχει ὡς καὶ ἐν τῇ προηγουμένη περιπτώσει, μετὰ 12 ὥρων παραμονὴν ἐν τῷ ἀέρι, λιθοειδὲς πῆγμα ἔχον τὰς αὐτὰς ιδιότητες, οἷας ἢ ὑδρομαγνησιακὴ κονία.

Τὸ προκῦπτον ἐκ τῶν πειραμάτων τούτων συμπέρασμα εἶναι ὅτι τὸ χλωριοῦχον μαγνήσιον, ὅπως καὶ αἱ ἄλλαι ἀλογονοῦχοι αὐτοῦ ἐνώσεις, ὅπως καὶ ἄλλα τινὰ χλωριοῦχα ἄλατα μετατρέπουσι ταχέως, δι' ἀτμισμοῦ καὶ ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω συνθήκας, τὸ κονιῶδες  $MgO$  εἰς κολλοειδὲς  $Mg(OH)_2$ . Ἐν δὲ τῇ συνήθει θερμοκρασίᾳ ὅταν ἐν τῶν ἀλάτων τούτων μίγνυται ἐν μορφῇ πλαστικῆς μάζης μετὰ τοῦ  $MgO$  ἐπισυμβαίνει καὶ πάλιν ἀλλὰ βραδέως ὁ σχηματισμὸς τοῦ κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  εἰς ὃ δίδεται οὕτω ὁ καιρὸς νὰ σχηματίσῃ μετὰ τοῦ μήπω μεταβληθέντος  $MgO$  τὸ στερεὸν ὑδρόπηγμα ὅπερ χαρακτηρίζει τὴν ὑδρομαγνησιακὴν κονίαν. Ἄρα ὁ σχηματισμὸς τῆς κονίας Serel δὲν ἀποτελεῖ ἢ μίαν περίπτωσιν τῆς κονίας Βουρνάζου πάντως δ' οὐχὶ τὴν καλλιτέραν ἐφ' ὅσον τὸ χλωριοῦχον μαγνήσιον προκαλεῖ μὲν τὴν γένεσιν κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  παραμένει ὅμως ἀσκόπως ἐν τῷ κονιάματι, καθιστᾷ τοῦτο φίλυδρον καὶ ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐπίδρασιν τοῦ ὕδατος εὐκόλως διαρρέον.

Εἶναι ἄλλως τε ἀπολύτως προτιμότερα ἢ δι' ἀτιμίσεως παραγωγὴ κολλοειδοῦς ὑδροξειδίου τοῦ μαγνησίου ἀπὸ τὴν ἐν ψυχρῷ βραδεῖαν παραγωγὴν τούτου διὰ μεσολαβήσεως τοῦ χλωριούχου μαγνησίου.

Ἡ παρ' ἡμῶν ἀνευρεθεῖσα μέθοδος ἀμέσου παρασκευῆς κολλοειδοῦς  $Mg(OH)_2$  δι' ἀτιμίσεως τελεῖται ἀπλῶς δι' ἀναμίξεως τῆς διὰ τοῦ κοσκίνου τῶν 900 βροχίδων διελθούσης κόνεως τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου μετὰ δεκαπλασίας ποσότητος ὕδατος καὶ ἀναταράξεως ἕως σχηματισμοῦ εἴδους μαγνησιακοῦ γάλακτος. Τὸ προῖον τοῦτο θερμαίνεται ἐπὶ ἀτμολούτρου ἢ καὶ ἀπ' εὐθείας ἕως θερμοκρασίας  $80^\circ$  ἀναδεδόμενον ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρόν, ἀνανεοῦται δὲ περιοδικῶς τὸ ἔξατμιζόμενον ὕδωρ. Ἡ θέρμανσις παρατείνεται ἐπὶ μίαν ὥραν εἶτα δ' ἀφίεται τὸ μίγμα, ἐν τῇ αὐτῇ πάντοτε θερμοκρασίᾳ πρὸς ἐξάτμισιν τῆς περισσεΐας τοῦ ὕδατος καὶ μέχρι λήψεως πηλοῦ τοιαύτης συστάσεως, οἷα ἀπαιτεῖται πρὸς παρασκευὴν τοῦ μαγνησιακοῦ κονιάματος.

Διὰ τῆς τοιαύτης κατεργασίας μεταβάλλεται τὸ ὄξειδιον τοῦ μαγνησίου εἰς μαλακὸν πῆγμα τοῦ ὑδροξειδίου ἔχον τὰς αὐτὰς ιδιότητας ὡς καὶ τὸ κατὰ τὸν προεκταθέντα τρόπον ληφθὲν διὰ καθιζήσεως ὑδρόπηγμα τοῦ  $Mg(OH)_2$ . Πρέπει εἰσέτι νὰ προστεθῇ ὅτι ὅσφ ἢ κόνις τοῦ ὀπτοῦ μαγνησίτου εἶναι λεπτοτέρα τόσφ καὶ ἢ μετατροπὴ αὐτοῦ εἰς κολλοειδὲς  $Mg(OH)_2$  εἶναι ταχύτερα καὶ πληρεστέρα.

## CIMENTS AVEC HYDROXYDES COLLOÏDAUX

Par A. C. VOURNAZOS

## RESUMÉ

Par les recherches décrites dans l'article ci-dessus nous avons prouvé que le  $Mg(OH)_2$ , en état d'hydrogel mou mélangé avec la magnésite calcinée et pulvérisée donne une pâte plastique qui exposée à l'air fait prise exactement comme les mortiers hydrauliques. L'hydrogel magnésien en question est préparé par précipitation d'un sel de magnésium soluble par la lessive de soude. J'ai obtenu cette gelée plus avantageusement par ma méthode de *vaporation* c. à. d. par un traitement prolongé d'une bouillie de  $MgO$  à la température de  $80^\circ$ .

Le durcissement de ce mortier *hydromagnésien* est dû à l'hydratation chimique qu'éprouve la magnésite calcinée après être mélangée à la gelée mentionnée; l'oxyde magnésien attire l'eau d'adsorption de cette gelée, qui agit d'ailleurs comme une colle minérale et qui par la perte de son eau hygroscopique se transforme en un hydrogel de  $Mg(OH)_2$  dur.

Certains autres oxydes hydrophiles comme ceux de calcium et de baryum ainsi que la dolomie calcinée font aussi prise lorsqu'on les mélange avec la gelée de  $Mg(OH)_2$ , mais les mortiers qu'on obtient ainsi ne sont point supérieurs au ciment hydromagnésien. Les oxydes non hydrophiles comme p. ex. ceux d'aluminium et de glucinium ne peuvent pas donner des mortiers hydrauliques.

Les corps qui absorbent l'eau mécaniquement comme la sciure de bois, la cellulose, l'argile, le kaolin etc. forment avec la gelée magnésienne des mélanges, qui séchés à l'air acquièrent une certaine cohésion, mais ils sont friables et fragiles et se désagrègent sous l'eau. Ces corps ne s'hydratent pas chimiquement par l'eau de la gelée, qui est simplement absorbée puis évaporée par leurs pores.

La poudre de la magnésite calcinée agit pareillement sur d'autres hydroxydes métalliques se trouvant à l'état colloïdal. J'ai essayé les gélées de  $Fe(OH)_3$  et  $Al(OH)_3$  et j'en ai obtenu des mortiers ayant les mêmes propriétés mécaniques que le ciment hydromagnésien et en plus une résistance supérieure à l'action de l'eau. Le produit préparé avec l' $Al(OH)_3$  colloïdal a été appelé *ciment aluminomagnésien*.

J'ai dans la suite découvert que la gélée de l'hydroxyde magnésien mélangée avec de la poudre d' $\text{Al}(\text{OH})_3$  colloïdal et pratiquement avec la poudre de bauxite donne un mortier que j'ai appelé *bauxitique* et qui a des propriétés analogues à celles des ciments fondus, mais il contient l' $\text{Al}(\text{OH})_3$  à l'état d'hydrogel dur et non combiné comme il est dans les ciments de Bied.

Le mécanisme du durcissement est d'ordre purement colloïdique; ainsi la poudre bauxitique absorbe l'eau de la gelée magnésienne et se rend alors apte à s'agglomérer à la magnésie devenue dure.

Je démontre en dernier lieu que le ciment Sorel ne contient aucun oxychlorure magnésien défini et que le  $\text{MgCl}_2$ , qui est l'un des composants de ce ciment, ne fait que contribuer à la transformation rapide du  $\text{MgO}$  en hydrogel de  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ . Ainsi le  $\text{MgCl}_2$  reste totalement libre dans le mortier ce qui constitue le défaut principal de ce ciment; tandis que par notre procédé de vaporation de l'oxyde magnésien nous obtenons un hydrogel de  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  de la pureté voulue.

On peut donc considérer le ciment chloromagnésien comme un cas —surement pas le meilleur— de nos ciments avec les hydroxydes colloïdaux.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.—Έρευνα περί τῆς περιεκτικότητος τοῦ αἵματος εἰς βιταμίνην C κατὰ τὴν τροφοπενίαν καὶ τὴν πελλάγραν ὑπὸ Μιχαήλ Δ. Πετζετάκης, Ἀδαμαντίου Δεμοῦ καὶ Λασκαροῦς Βογιατζίδου.  
—Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σ. Δοντᾶ.

Ἀπὸ τοῦ μηνὸς Ὀκτωβρίου τοῦ παρελθόντος ἔτους ὁ εἶς ἐξ ἡμῶν ἐμελέτησεν<sup>1</sup> ὑπὸ τὸ ὄνομα «Τροφοπενία» τὰς κατὰ τὸν ὑποσιτισμὸν ἐπερχομένας διαταραχάς, κλινικῶς καὶ ἐργαστηριακῶς, παρατηρηθείσας ἤδη ἐν Γερμανίᾳ καὶ ἀλλαχοῦ κατὰ τὸ τέλος τοῦ παρελθόντος πολέμου, ὡς «οἰδηματικὴ νόσος» ἢ «οἰδημα τῆς πείνης». Πρὸς τούτοις παρατηρήσαμεν ἀρχικῶς καὶ μεμονωμένα περιστατικὰ πελλάγρας, ἀπὸ τοῦ μηνὸς ὅμως Μαρτίου 1942 παρατηρήθησαν ἀθρόα περιστατικὰ τοιαῦτα.

<sup>1</sup> Πετζετάκης, Περιπτώσεις οἰδηματικῆς νόσου, ἀβιταμινώσεων καὶ διαταραχῶν τῆς θρέψεως ἐξ ὑποσιτισμοῦ. (Ἱατροχειρουργικὴ Ἑταιρία, Συνεδρ. τῆς 5 Νοεμβρίου 1941 καὶ εἶτα εἰς τὴν Ἱατρικὴν Ἑταιρίαν τῆς 8,29 Νοεμβρίου τοῦ 1941, καὶ 13,20 Δεκεμβρίου 1941 καὶ 24 Ἰανουαρίου 1942, 28 Μαρτίου 1942 καὶ 11, 13, 30 Μαΐου τοῦ 1942. — Πετζετάκης (Ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Τζῶνη), Συνεδρία Ἀκαδημίας, 28 Μαΐου 1942.

Αί κλινικάι ἐκδηλώσεις κατὰ τὴν τροφοπενίαν εἶναι ποικίλαι, ἡ δὲ παθογένεια αὐτῶν ἐπίπλοκος. Σημειοῦμεν ὅτι ἀπὸ τῶν πρώτων μας ἐρευνῶν παρατηρήσαμεν ἐλάττωσιν τῶν πρωτεϊνῶν, τοῦ ἀσβεστίου, τοῦ σακχάρου, τῆς χολεστερίνης καὶ τῶν λοιπῶν τοῦ αἵματος συστατικῶν καὶ ἐζητήσαμεν νὰ προσδιορίσωμεν τὰς βιταμίνας εἰς τὸ αἷμα τῶν ἀσθενῶν μας. Διὰ τεχνικοὺς λόγους μόνον τὴν βιταμίνην C ἠδυνήθημεν νὰ προσδιορίσωμεν. Οἱ προσδιορισμοὶ οὗτοι ἐγένοντο ἐπὶ ἀσθενῶν τῆς ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν ἑνὸς ἐξ ἡμῶν Β'. Παθολογικῆς Κλινικῆς τοῦ Γενικοῦ Κρατικοῦ Νοσοκομείου, ἅμα τῇ εἰσόδῳ αὐτῶν καὶ πρὸ τῆς λήψεως πάσης τροφῆς τὴν πρωΐαν.

Οἱ προσδιορισμοὶ τοῦ ἀνάγοντος ἀσκορβικοῦ δξέος εἰς τὸ αἷμα ἔγιναν διὰ τῆς μεθόδου τοῦ κυανοῦ τοῦ<sup>1</sup> μεθυλενίου τῶν Martini καὶ Bonsignore<sup>1</sup> τροποποιηθείσης ὑπὸ τῶν Mentzer καὶ Vialand-Goudou<sup>2</sup>.

Ἡ τεχνικὴ τῆς μεθόδου, ἦν μετεχειρίσθημεν ἔχει ὡς ἐξῆς: τὸ αἷμα πλάσμα καὶ ὄρρος κατεργάζονται εἰς ἰγδίον διὰ θειικοῦ ἀμμωνίου καὶ διαλύματος τριγλωροξεικοῦ δξέος 6,4% πρὸς ἀποχωρισμὸν τῶν λευκωματοειδῶν οὐσιῶν. Ἐν συνεχείᾳ φυγοκεντρεῖται καὶ λαμβάνεται ἐκ τοῦ διαυγοῦς ὑγροῦ, γνωστὸς ὄγκος, εἰς τὸν ὁποῖον προστίθεται ποσότης κανονιστικοῦ διαλύματος (πρὸς ἐπίτευξιν PH = 5,8). Προστίθεται κατόπιν 0, 20 κ. ἐκ. 1/10000 τιτλοποιημένου διαλύματος κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου, ἀναμιγνύεται καλῶς καὶ ἐκτίθεται τὸ διάλυμα εἰς τὸ φῶς, προερχόμενον ἀπὸ λαμπτήρα ἰσχύος 300 Watts, παρακολουθεῖται δὲ ὁ ἀποχρωματισμὸς τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου διὰ τοῦ Comparator Hellige.

Ὅταν τὸ διάλυμα ἀποχρωματισθῇ προστίθεται ἐκ νέου 0,20 κ. ἐκ. κυανοῦ, ἀναταράσσεται καὶ ἐκτίθεται εἰς τὸ φῶς, συνεχίζεται δὲ ἡ προσθήκη τῆς χρωστικῆς μέχρις ὅτου ἐπιτευχθῇ μετὰ ἔκθεσιν εἰς τὸ φῶς ἐπὶ 1' χρωματισμὸς ὁ αὐτὸς μὲ τὸν τοῦ μάρτυρος, ὅστις παρουσιάζεται διὰ προσθήκης 0,20 κ. ἐκ. κυανοῦ εἰς ποσότητα ἀπεσταγμένου ὕδατος τόσην, ὥστε ὁ ὄγκος τῶν δύο διαλυμάτων νὰ εἶναι ὁ αὐτός. Ἐκ τῶν καταναλωθέντων κ. ἐκ. τοῦ κυανοῦ γνωστῆς δυνάμεως εἰς ἀσκορβικὸν δξύ, ὑπολογίζεται ἡ περιεκτικότης τοῦ διαλύματος εἰς βιταμίνην C.

Οἱ πλεῖστοι τῶν ἐρευνητῶν παραδέχονται ὅτι ποσότης εἰς τὸ αἷμα ἀνάγοντος ἀσκορβικοῦ δξέος ἄνω ἐνὸς mgr. δέον νὰ θεωρῆται ὡς φυσιολογική.

Οἱ Shneider καὶ Widmann<sup>3</sup> προσδιώρισαν ἐπὶ φυσιολογικῶν ἀτόμων τὴν βιταμίνην C, παρατήρησαν δὲ ἀξομειώσεις ἀναλόγως τῆς ἡλικίας, "Ἦτοι:

<sup>1</sup> Biochem. Ztschr. 1934 273, 170.

<sup>2</sup> Bul. de la Soc. de Chimie Biol., XIX No 4 Avril 1937.

<sup>3</sup> E. Schneider καὶ E. Widmann, Klin. Woch 14 (1935), 1454.

Ἀπὸ	10 - 19	ἔτῶν	2,18	MGR	%
»	20 - 29	»	2,30	»	»
»	30 - 39	»	1,95	»	»
»	40 - 59	»	2,18	»	»
»	60 - 69	»	2,26	»	»
»	70 - 79	»	2,90	»	»

Ἡ βιταμίνη C ἐν τῷ αἵματι ἐξητάσθη ἐπὶ 57 ἀτόμων πασχόντων ἐκ τροφοπενίας ἀπλῆς ἢ μετὰ πελλάγρας. Τὰ ἀποτελέσματα ἀναλελυμένως ἦσαν τὰ ἑξῆς :

1. - Ἐπὶ 39 περιπτώσεων τροφοπενίας ὧν αἱ 22 οἰδηματικῆς μορφῆς τὰ ἀποτελέσματα ἦσαν τὰ ἑξῆς :

Ο Ν Ο Μ Α	Μορφή	Ἡλικία	Βιταμ. C MGR ‰
Κανέλ. . . . .	Οἰδηματικῆ	47	— 0 —
Λασκαρ. . . . .	»	45	0,074
Διακογ. . . . .	»	54	0,111
Ἄντων. . . . .	»	65	0,140
Καλ. (Γυν.) . . . . .	»	65	0,237
Κακασ. . . . .	»	48	0,360
Ἄγγελ. . . . .	»	43	0,385
Ἐμπ. (Γυν.) . . . . .	»	53	0,407
Ρουσ. . . . .	»	45	0,441
Βερετ. . . . .	»	55	0,459
Παπακ. . . . .	»	45	0,490
Καλογ. . . . .	»	32	0,527
Κον (Γυν.) . . . . .	»	70	0,648
Μποῦρ. . . . .	»	43	0,732
Τσοῦλκ. . . . .	»	38	0,733
Βαφειάδ. . . . .	»	45	0,740
Κεχ. (Γυνή) . . . . .	»	30	0,790
Καβαλ. . . . .	»	27	0,823
Κατσικ. . . . .	»	58	0,929
Σιομ. . . . .	»	14	1,55
Μαστιγ. . . . .	»	28	1,87
Κορ. (Γυν.) . . . . .	»	25	2,3

2. - 'Επί 39 περιπτώσεων τροφopenίας ὄν αἱ 17 ἦσαν ξηρᾶς μορφῆς  
τὰ ἀποτελέσματα ἦσαν τὰ ἑξῆς:

Ο Ν Ο Μ Α	Μορφή	Ἡλικία	Βιταμ. C MGR %
Χατζ.	Ξηρά	9	— 0 —
Μπακ.	»	15	0,162
Καλογ.	»	39	0,430
Κοτσ. (Γ)	»	75	0,440
Πετρ.	»	45	0,441
Γιαν.	»	45	0,542
Μακ.	»	17	0,670
Κοντοδ.	»	16	0,720
Ρεμόπ.	»	58	0,740
Στρόγ.	»	52	0,761
Ραφαήλ	»	51	0,806
Μουτσ.	»	22	0,870
Ρεμ.	»	23	1,162
Μπειλ.	»	35	1,50
Καλογ.	»	43	1,596
Σούλ.	»	15	1,60
Στόλ.	»	20	2,40

3. - 'Επί 18 περιπτώσεων πελλάγρας ὄν 8 μετὰ οίδημάτων καὶ 10 ξηρᾶς μορφῆς  
τὰ ἀποτελέσματα ἦσαν τὰ ἑξῆς:

Ο Ν Ο Μ Α	Μορφή	Ἡλικία	Βιταμ. C MGR %
Ἄρχητ.	Οίδηματική	52	— 0 —
Χατζηλ.	»	76	0,150
Τσακ. (Γ)	»	18	0,270
Μαν.	»	50	0,470
Πιτσ.	»	49	0,520
Κεχ. (Γ)	»	39	0,536
Ἄλεξ.	»	73	0,820
Κελ. (Γ)	»	35	1,15
Χατζηχ.	Ξηρά	9	— 0 —
Ἄρχ.	»	62	0,230
Καν.	»	45	0,440
Χαρ.	»	46	0,556
Ντούλ.	»	30	0,565
Βελέκ.	»	16	0,750
Βαφ.	»	31	0,820
Ἀσλάν.	»	17	0,920
Γρίβ.	»	18	0,935
Χατζηκ.	»	9	2,230

Ἐγένοντο ἐπίσης προσδιορισμοὶ τῆς περιεκτικότητος εἰς βιταμίνην C, ἐπὶ περιπτώσεων τροφοπενίας: ἐπὶ δύο περιπτώσεων ἀσκητικοῦ ὑγροῦ, δύο περιπτώσεων πλευριτικοῦ διυδρώματος, ἑνὸς ἐγκεφαλονωτιαίου ὑγροῦ καὶ δύο περιπτώσεων τοῦ διὰ παρακεντήσεως τῶν ἰσθῶν ληφθέντος ὑγροῦ ἐκ τοῦ οἰδήματος τῶν κάτω ἄκρων. Εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις ταύτας ἡ περιεκτικότης τῆς βιταμίνης C ἦτο ἀρνητικὴ.

Ἀκολούθως ἐξητάσαμεν κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον τὸ αἷμα 14 ἀτόμων φυσιολογικῶν, διαιτωμένων ὑπὸ καλοῦς ὄρους, ἀρίστης θρέψεως γενικῆς καὶ ἄτινα οὐδεμίαν νόσον πυρετικὴν ἢ διαθεσικὴν παρουσίαζον.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐμφαίνονται ἐν τῷ ἐπομένῳ πίνακι :

Ο Ν Ο Μ Α	Ἡλικία	Βιταμίνη C εἰς MGR %
Πολ.	30	1,06
Ἄριστ.	27	1,40
Παπαγ. (Γυνή)	22	1,43
Σακελ.	30	1,50
Ἄσημ. (Γυνή)	18	1,50
Λεμ.	24	1,70
Ἰσαρ	21	1,72
Βορβελ. (Γυνή)	18	2,5
Πιτακ.	39	4
Κοντολ.	52	4,10
Κοσμ.	28	4,10
Πολ.	27	5,80
Ἄλεξ.	16	6,50
Μαγ. (Γυνή)	19	8.—

Ἐκ τῆς ἐξετάσεως τῶν ἐκτεθέντων ἄνω ἀποτελεσμάτων τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς βιταμίνης C εἰς τὸ αἷμα κατὰ τὴν τροφοπενίαν οἰδηματικῆς ἢ ξηρᾶς μορφῆς ἢ ἐπιπλεκομένης μετὰ πελλάγρας, καὶ τῆς συγκρίσεως αὐτῆς πρὸς τὴν ἐπὶ φυσιολογικῶν ἀτόμων εὐρισκομένην, παρατηροῦμεν σαφῆ ἐλάττωσιν αὐτῆς εἰς τὴν ὀλότητα σχεδὸν τῶν ἐξετασθέντων ἀτόμων.

Ἐπὶ τούτοις ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι σκορβουτικὰ φαινόμενα δὲν παρατηροῦντο ἐκτὸς ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, ὅπως εἰς τὰς τέσσαρας περιπτώσεις (καθ' ἃς ἡ βιταμίνη C δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ προσδιορισθῇ διὰ τῆς μεθόδου, ἣν μετεχειρίσθημεν) καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων παρατηροῦντο αἰμορραγίαι ἐκ τῶν οὐλῶν καὶ σπάνιαί τινες αἰμορραγικαὶ κηλίδες κατὰ τὰς χεῖρας εἰς δύο περιπτώσεις. Εἰς



τινας επίσης περιπτώσεις (άντιστοιχούσας εἰς περιεκτικότητα κάτω τῶν 350 γρμ. ἐν τῷ αἵματι) δὲν παρατηροῦντο αἱμορραγία ἀπὸ τῶν οὐλῶν, ἀλλ' ἐνίοτε μικραὶ αἱμορραγικαὶ διηθήσεις ὑπὸ μορφὴν αἱμορραγικῶν κηλίδων ἀθρόων πως, εἰς ὅλους περιορισμένας μικρὰς ἐκτάσεις, ὅσον διδράχμου ἢ ταλήρου, ἰδίᾳ κατὰ τὴν ραχιαίαν ἐπιφάνειαν τοῦ βραχίονος ἢ ἀντιβραχίου ἢ τῆς ἄκρας χειρὸς ἢ καὶ κατὰ τὸ πρόσωπον ἢ τὸν τράχηλον. Εἰς τὰς περιπτώσεις ταύτας παρατηρεῖτο ἐπιβράδυνσις τῆς συστολῆς τοῦ θρόμβου μετὰ σημαντικῆς ἐλαττώσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν αἱμοπεταλίων, ἐνῶ τὸ σημεῖον τῆς περιδέσεως (signe du lacet) ἦτο ἀρνητικόν.

Ἐκ τῆς παρουσίας μελέτης καταφαίνεται σαφῶς ἡ ἐλάττωσις τῆς βιταμίνης C ἐν τῷ αἵματι. Ἐπειδὴ ἐκ τῶν μακρῶν ἡμῶν κλινικῶν παρατηρήσεων ἐπὶ τῶν ὁποίων δὲν δυνάμεθα νὰ ἐπεκταθῶμεν ἐνταῦθα, ἀποδεικνύεται εἰς πλείστας τῶν περιπτώσεων τούτων ἡ συνύπαρξις ἡμεραλωπίας (ἄλλοτε μὲν ἀβληχρᾶς ἢ φευγαλέας, σπανιώτερον δὲ λίαν ἐκδήλου) διαφόρων ὀφθαλμικῶν διαταραχῶν<sup>1</sup>, νευρικῶν διαταραχῶν (τροφικῶν, παρέσεων, ἀναισθησιῶν κτλ.) ἐντερικῶν ὡς καὶ τῆς ἐπὶ τοῦ τροφοπενικοῦ τούτου ἐδάφους (ὑπὸ ὠρισμένας συνθήκας) ἐμφανίσεως ἐνίοτε πελλάγρας, ἀπὸ τοῦ ἀπλοῦ πελλαγοειδοῦς ἐρυθήματος μέχρι τελείας πελλάγρας, μετὰ τῆς κλασσικῆς συμπτωματολογικῆς τριάδος, εἶναι λογικὸν νὰ συμπεράνωμεν ὅτι πρόκειται ἐπὶ τῶν περιπτώσεων τούτων καὶ περὶ ὑποβιταμίνωσης A καὶ τοῦ συμπλέγματος B.

*Δυνάμεθα ἐπομένως νὰ συμπεράνωμεν ὅτι κατὰ τὴν ἐν Ἀθήναις παρατηρηθεῖσαν τροφοπενίαν, ἀνεξαρτήτως ἀμιγῶν συνδρόμων ἀβιταμίνωσης A, B, C, ἅτινα σπανίζουσι, πρόκειται ὡς τὰ πολλὰ (ἀνεξαρτήτως ἐτέρων διαταραχῶν τοῦ χημικοῦ τοῦ αἵματος) περὶ πολυ-ὑποβιταμίνωσης.*

BYZANTINΗ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ. — Σχέσεις τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους πρὸς τὰ Αἰθιοπικὰ τοῦ Ἡλιοδώρου, ὑπὸ Πέτρου Π. Καλονάρου. — Ἀνεκοινώθη ὑπὸ Γ. Σωτηρίου.

Εἰς τὴν τελευταίως δημοσιευθεῖσαν ἔκδοσίν μου τῶν ἐμμέτρων κειμένων τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους (τόμοι Α' καὶ Β', Ἀρχαῖος ἔκδοτ. οἶκος Δημητράκου, Ἀθῆναι 1941) ἔλαβον ἀφορμὴν νὰ παρατηρήσω ὅτι τὸ μεσαιωνικὸν τοῦτο ἔπος βρῖθαι χωρίων, τὰ ὁποῖα παρουσιάζουσι μεγίστην ὁμοιότητα πρὸς ἄλλα τοιαῦτα τῶν κλασ-

<sup>1</sup> Πειτετάκης, Ὁφθαλμολογικαὶ παρατηρήσεις κατὰ τὴν ἐπιπολαίαν τροφοπενικὴν κερατίτιδα καὶ τῶν σχέσεων αὐτῆς πρὸς τὰς κατὰ τὸ ὀφθαλμικὸν γάγγλιον καὶ τὰ νεῦρα ἐκφυλιστικὰς ἀλλοιώσεις, μετ' ἐπιδείξεως ἀνατομοπαθολογικῶν παρασκευασμάτων. (Ὁφθαλμολογικὴ Ἑταιρεία, Συνεδρία τῆς 11 Μαΐου 1942).

σικῶν συγγραφέων καὶ τῶν σοφιστικῶν μυθιστορημάτων<sup>1</sup>. Χάριν δὲ εὐχερεστε-  
ρας ἀντιπαραβολῆς παρέθεσα εἰς τὰς ὑποσημειώσεις ἀμφοτέρων τῶν τόμων τῆς  
ἐκδόσεώς μου μερικὰ τῶν τοιούτων χωρίων, διὰ τῶν ὁποίων καθίσταται προφα-  
νῆς ἡ μίμησις καὶ προάγεται ἡ ἔρευνα τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους ὡς πρὸς τὸ ζήτημα  
τῆς λογίας προελεύσεως αὐτοῦ.

Ἐν τῷ μεταξὺ ὅμως ἐπισταμένη ἔρευνα μεταγενεστέρα μοὶ παρέσχε τὴν  
εὐκαιρίαν ν' ἀνεύρω πλεῖστα νέα χωρία καὶ κατόπιν τούτου ἔλαβον τὴν ἀπόφα-  
σιν νὰ προβῶ εἰς δευτέραν καὶ ἐξονυχιστικὴν μελέτην τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους κατὰ  
συγγραφεῖς, πρὸς τοὺς ὁποίους τὸ Ἔπος τοῦτο παρουσιάζει σχέσεις. Μεταξὺ δὲ  
τῶν ὡς ἀνωτέρω νέων χωρίων, τὰ ὁποῖα ἀνεῦρον, πρωτεύουσαν θέσιν κατέχουσι  
καὶ ἐν τῷ σοφιστικῷ μυθιστορήματι τῶν Αἰθιοπικῶν τοῦ Ἡλιοδώρου κείμενα, ὡς  
τοῦτο καταφαίνεται ἐκ τῶν ἀμέσως κατωτέρω ἐλαχίστων παραδειγμάτων:<sup>2</sup>

§ 1. Τὸ μυθιστόρημα τοῦ Ἡλιοδώρου ἀρχίζει ὡς ἀκολούθως: *Ἡμέρας ἄρτι  
διαγελώσης καὶ ἡλίου τὰς ἀκρωρείας καταυγάζοντος* (Αἰθ. Α', I 1-Budé Α' σελ.  
2). Ἡ φράσις αὕτη ἀπαντᾷ σχεδὸν κατὰ λέξιν καὶ εἰς τὰ κείμενα τῶν διαφόρων  
διασκευῶν τοῦ Ἀκριτ. ἔπους. Πρβλ. Τῆς δὲ ἡμέρας τῷ φωτὶ ἄρτι διαυγα-  
ζούσης/καὶ τοῦ ἡλίου λάμποντος ἐπὶ τὰς ἀκρωρείας... Κοτ 732-733=  
Καὶ ὅταν ἡμέρα γέλασε καὶ ἡλιος ἐφάνη/καὶ τοῦ ἡλίου λάμπαντος  
ἐπὶ τὰς ἀκρωρείας... Α 3733-3734 (2564-2565)=Π 394, 25-26. Πρβλ.  
ὡσαύτως ἀνάλογα παραδείγματα καὶ ἐν Α 2021-2022=Κδ 620.

§ 2. Περαιτέρω ὁ ἦρωα τοῦ ἐν λόγῳ μυθιστορήματος Θεαγένης θρηνηῶν  
γοερῶς πρὸ τοῦ πτώματος γυναικός, τὴν ὁποίαν ἐκλαμβάνει ἀντὶ τῆς ἐρωμένης  
του Χαρικλείας, ἀναφωνεῖ: *«Οἷμοι σιωπᾶς καὶ τὸ μαντικὸν ἐκεῖνο καὶ θεηγόρον  
στόμα σιγῇ κατέχει... ὀφθαλμοὶ δὲ ἀφεγγεῖς οἱ πάντας τῷ κάλλει καταστράφαν-  
τες»* (Αἰθ. Β', IV 3-Budé Α', σελ. 51). Παρόμοιαι σχεδὸν φράσεις ἀπαντῶσι  
καὶ εἰς τὸ Ἀκριτ. ἔπος, φέρονται δὲ ὡς λεχθεῖσαι ὑπὸ τοῦ Διογενοῦς θρηνηοῦντος  
πρὸ τοῦ νεκροῦ τοῦ πατρός του. Πρβλ. *«Οἷμοι σιγᾶ τὸ μαντικὸν καὶ θεη-  
γόρον στόμα· / οἷμοι ἐκλείσθη ἢ φωνὴ ἢ πᾶσιν ἡδυάτη. / Ποῦ δὲ τὸ  
φῶς τῶν ὀφθαλμῶν, ποῦ τῆς μορφῆς τὸ κάλλος;»* Κζ 126-128. Πρβλ.  
καὶ ἀντίστοιχα χωρία ἐν Α 4096 (2890) ἐξ. καὶ Π 401, 15 ἐξ., ἔνθα διαφοραί.

§ 3. Ἀλλαχοῦ τοῦ αὐτοῦ μυθιστορήματος ὁ Καλάσιρις, διηγούμενος τὰ τῆς  
πάλης τοῦ Θεαγένους πρὸς τοὺς πειρατὰς καὶ ἐπικουρίαν τῆς Χαρικλείας, λέγει τὰ  
ἐξῆς: *Ὡς γὰρ ἀποροῦσα πρὸς τὴν ἐνέργειον συμμαχίαν ἢ Χαρικλεία λόγον ἐπί-  
κουρον τῷ Θεαγένει ἐτόξευσεν «Ἀνδρίζου φίλτατε» βοήσασα, ἐνταῦθα ἤδη  
μακρῶ τὸν Πέλωρον ὑπερεῖχεν ὁ Θεαγένης ὡσπερ ἰσχὺν αὐτῷ καὶ θάρσος τῆς  
φωνῆς διακονούσης καὶ ὅτι τῆς μάχης περίεσι τὸ ἐπαθλον μνηνοῦσης. Ἐγείρας*

γὰρ τὸ φρόνημα πολλοῖς ἤδη τοῖς τραύμασι πεπεισμένος ἐφήλατό τε τῷ Πελώρω καὶ τῇ κεφαλῇ τὸ ἐγχειρίδιον ἐπιβαλὼν τῆς μὲν ἀπέτυχεν, ἐκείνον μικρὸν ἀποκλίναντος, ἄκρον δὲ τὸν ὄμωμον παραξέσας τὴν χεῖρα κατὰ τὴν συμβολὴν τοῦ ἀγκυῶνος ἀπέκοπτε· καὶ τοῦδε ὁ μὲν ἐτρόπη πρὸς φυγὴν, ὁ δὲ ἐδίωκε. (Αἰθ. Ε', XXXII 5-6 - Budé B', σελ. 81). Τὰ αὐτὰ περίπου λέγει ὁ Διγενὴς διηγούμενος τὰ κατὰ τὴν πάλην αὐτοῦ πρὸς τοὺς ἀπελάτας, ὅτε ἡ καλή του τὸν ἐνεθάρρυνε διὰ φωνῶν. Πρβλ. Καὶ ὡς εἶδε κυκλοῦντας με τοὺς δύο ὡσεὶ κύνας / λόγον μοι ἐνετόξευσεν ἐπίκουρον (ἡ κόρη) εἰποῦσα / «*Ἀνδρίζου ὦ παμφίλιτα!*» Καὶ εὐθύς σὺν τῷ λόγῳ / *ἰσχὺν ἀναλαβόμενος*, πλήττω τὸν Ἰωαννάκην / ἐν τῇ χειρὶ τῇ δεξιᾷ *ἄνωθεν τοῦ ἀγκυῶνος*, / τὰ ὅστ' αὖ συνετριβήσαν, ἡ χεὶρ ὅλη ἠπλώθη, / καὶ τὸ σπαθὶν ἐπὶ τὴν γῆν πέπτωκε παραχοῆμα. Κστ 246-252 = A 3180-3188 (2180-2188) = Π 382, 13-20. Πρβλ τὸ σχετικὸν χωρίον ἐν E 1261 ἐξ., ἔνθα παρατηρεῖται παρανόησις, βλέπε δὲ καὶ ὑποσημ. E 1263 ἐξ. αὐτόθι. Πρβλ. ὡσαύτως σχετικὸν χωρίον καὶ ἐν Κστ 112 ἐξ'.

Εἰς τὰ ἀνωτέρω παραλληλιζόμενα χωρία παρατηροῦνται χαρακτηριστικαὶ ὁμοιότητες ἰδίως φραστικαὶ καὶ μάλιστα τοιαύτης μορφῆς, ὥστε ἀποκλείεται ἐντελῶς νὰ ὀφείλωνται εἰς συρροὴν τυχαίων συμπτώσεων. Ἐξ ἄλλου δὲ εἰς τὸ μυθιστόρημα τοῦ Ἡλιοδώρου ὑπάρχουν καὶ πλεῖστα ἄλλα χωρία παρουσιάζοντα ὡς πρὸς τὸ Ἀκριτικὸν ἔπος σχέσεις στενοτάτας, οὐχὶ ἀπλῶς φραστικὰς, ἀλλὰ καὶ βαθυτέρας τοιαύτας, ἀναφερομένας εἰς αὐτὴν τὴν οὐσίαν καὶ τὴν πλοκὴν τῆς διηγήσεως. Δυστυχῶς δὲν εἶναι δυνατὸν ἐνταῦθα νὰ παρατεθῶσι πολλὰ καὶ ἐκτεταμένα παράλληλα χωρία καὶ ὡς ἐκ τούτου εἶμαι ἠναγκασμένος νὰ περιορισθῶ εἰς ἐλάχιστα ἀκόμη παραδείγματα.

§ 4. Οὕτω εἰς τὸ σοφιστικὸν μυθιστόρημα ὁ πρόην ἱερεὺς Καλάσιρις φέρεται λέγων τὰ ἐξῆς πρὸς τὴν ἐρωτευμένην Χαρίκλειαν· «*Βασκανία σου καθήψατο, τάχα μὲν καὶ ὅτε ἐπόμενες πλέον δὲ ὅτε ἐβράβευες· ἐγὼ δὲ ὑπονοῶ τὸν μᾶλλον βασκίαντα Θεαγένης ἐστίν*». Ἡ Χαρίκλεια ἀπαντᾷ· «*ᾧ πάτερ, σοὶ μὲν χάρις ὑπεραγοῦντι τὰ ἡμέτερα, τί δὲ καταρᾷ μάτην τῷ τάχα οὐδὲν ἠδικηκότι; Νοσῶ γὰρ οὐ βασκανίαν, ἀλλ' ἐτέραν τινά, ὡς ἔοικε, νόσον*». Καὶ ὁ Καλάσιρις ἀνταπαντᾷ· «*Εἶτα ἀποκρύπτεις, ὦ τέκνον, ... λέγε θαρσύσασα μηδὲ χορήγει τῷ λυποῦντι μέγεθος σιωπῶσα· πάθος γὰρ ἅπαν τὸ μὲν ὀξείως γνωσκόμενον εὐβοήθητον, τὸ δὲ χρόνῳ παραπεμπόμενον ἐγγὺς ἀνίατον· τροφή γὰρ νόσων ἢ σιωπῆ, τὸ δὲ ἐκλαλούμενον εὐπαραμύθητον* (Αἰθ. Δ', V 4-7 - Budé B', σελ. 7-9). Καὶ εἰς τὸ Ἀκριτ. ἔπος φέρεται διαμειβόμενος παρόμοιος διάλογος μεταξὺ τοῦ Ἀκρίτου καὶ τῆς μητρὸς του ἀνησυχούσης διὰ τὴν στενοχωρίαν τοῦ ἐρωτευμένου υἱοῦ

της. Πρβ. «Τί συνέβη σοι, τέκνον μου, καὶ λυπεῖς τὴν ψυχὴν μου; / ... μὴ δαίμων σὲ ἐβάσκανε, βλέπων σου τὴν ἀνδρείαν; / ἀναγγελίον μοι τάχιον, μὴ θλίβῃς τὴν ψυχὴν μου. / ὁ γὰρ κρύπτων τὸ νόσημα ὑπ' αὐτοῦ δαπανᾶται». / «Οὔτε θηρίον προσέκρουσεν, ὁ νέος ἀπεκρίθη, / ἀλλ' οὔτε πάλιν θόρυβος ἐτάραξε ψυχὴν μου. / **Εἶπερ δὲ τὴν μ' ἐβάσκανε, μὴ μὲ τὴν καταρᾶσαι, / τὴν μηδὲν ἀδικήσασαν** ἐγὼ γὰρ ὑγιαίνω». Κδ 387--395 = Α 1802-1818 (1214-1229) = Π 353, 7-18.

§ 5. Εἰς τὸ σοφιστικὸν μυθιστόρημα γίνεται πολὺς λόγος περὶ τῆς ἀπαγωγῆς τῆς Χαρικλείας ὑπὸ τοῦ Θεαγένους καὶ περὶ τῆς ἀθρόας καταδιώξεως ὑπὸ τοῦ πλήθους τῶν Δελφῶν ὑπὸ τὸν στρατηγὸν Ἡγησίαν. Ἴδου τὸ σχετικὸν χωρίον: «**Ἡγησίας (ὁ στρατηγός)** ἐδίδου τῆς ἐξόδου τὸ σύνθημα καὶ πολεμικὸν ἢ σάλπιγξ ὑπεσήμεαι, ... καὶ δρόμος ἀκάθεκτος ... ἐπὶ τὴν μάχην ἠνύετο, οὐ τῆς ἐνόπλου μόνον καὶ ἰσχυροῦς ἡλικίας, ἀλλὰ μὲν **παῖδες** ... τῆς ἐξόδου μετασχεῖν ἐθρασύοντο. **Πολλοὶ δὲ γυναικῆς ἀνδρείότερον τῆς φύσεως ἐφρόνησαν** καὶ τὸ προστυχὸν εἰς ὄπλον ἀρπασάμενοι μετέθεον ἀνήγνυτα ... εἶδες ἂν καὶ **πρεσβύτου** πρὸς τὸ γῆρας μάχην καὶ ὡσπερ ἔλκουσαν τὸ σῶμα τὴν διάνοιαν καὶ ὄνειδιζομένην τὴν ἀσθένειαν τῆς προθυμίας. Οὕτως ἄρα πᾶσα ἡ πόλις **ὑπερῆλθησε τὴν Χαρικλείας ἀφαίρεσιν** καὶ ὡσπερ ἐνὶ πάθει κεννημένη πρὸς τὴν **δίωξιν** αὐτοβοεῖ ... πάνδημον ἑαυτὴν ἐπαφῆκεν (Αἰθ. Δ', XXI 2-3 - Budé Β', σελ. 35). Καὶ εἰς τὸ Ἀκριτικὸν ἔπος ἐπίσης γίνεται λόγος περὶ ἀκαθέκτου καὶ ἀθρόας διώξεως τοῦ Διγενοῦς ἐπὶ τῇ ἀπαγωγῇ τῆς κόρης τοῦ στρατηγοῦ. Πρβλ. Διελάλησαν ἅπασιν εἰς τὸ καβαλλικεῦσαι... / Στρατός τε πολὺς ἔνοπλος **εἰς δίωξιν** τοῦ νέου / καὶ ὀπίσω ὁ **στρατηγός** μετὰ τῶν δύο τέκνων. / Ἄλλ' οὐδὲ ἡ στρατήγισσα κατελήφθη ἐν οἴκῳ, / τῆς θυγατρὸς τὸν χωρισμὸν μὴ φέρουσα οὐδόλως / **πλήθος γὰρ οἰκετίδων τε μεθ' ἑαυτῆς λαβοῦσα**... / **Οὐδεις δὲ ἐναπέμεινε γηραιὸς οὔτε νέος**, / ὅς οὐκ ἐκαβαλλίκευσεν εἰς **δίωξιν** τοῦ νέου, / πάντα **ὑπεραλγήσαντες τὴν ἀρπαγὴν τῆς κόρης**, / ὡς μὴ ἰσχύειν ἀκριβῶς ἀριθμῆσαι τὸ πλῆθος. Κδ 597 + Κδ 609-619 = Α 2002 + Α 2015-2019 = Π 357, 18-20 + Π 358, 3-7.

§ 6. Ἀλλαχοῦ τοῦ μυθιστορήματος Τύριός τις ἔμπορος πλουσιώτατος φέρεται ἐπιμόνως ζητῶν τὴν Χαρίκλειαν εἰς γάμον καὶ διαρκῶς παρενοχλῶν τὸν γηραιὸν Καλάσιριν, τὸν ὁποῖον θεωρεῖ ὡς πατέρα τῆς κόρης. Ὁ Καλάσιρις ἀποφεύγων προβάλλει ἀντιρρήσεις ὅτι εἶναι πτωχὸς ἢ στερεῖται προικὸς διὰ τὴν κόρην του καὶ ὅτι τέλος ἀδυνατεῖ νὰ δώσῃ αὐτὴν εἰς ἄνδρα ξένον καὶ τόσον μακρονῆς χώρας. Ἄλλ' ὁ Τύριος ἐπιθυμῶν διακαῶς τὴν Χαρίκλειαν ἀντιλέγει «**Πέπανσε** τούτων, ὦ πάτερ, **τὴν μὲν γὰρ προῖκα ἀπέχειν ἡγήσομαι** πολλὰ τάλαντα καὶ

πλοῦτον ὄλον τὴν κόρην, ἔθνος δὲ καὶ πατρίδα τὴν ὑμετέραν ἀλλάξομαι τῆς μὲν ἐπὶ Καρχηδονίους ὁρμῆς ἐκτραπεῖς ὑμῖν δὲ σύμπλους οἱ δὴ καὶ βούλεσθε γενόμενος». (Αἰθ. Ε', XIX 1-3—Budé Β', σελ. 61-62). Τὸ ἀνωτέρω χωρίον παρουσιάζει διπλὴν σχέσιν πρὸς τὸ Ἄκριτ. ἔπος, ἦτοι α') ὡς πρὸς τὸ ἐπεισόδιον, καθ' ὃ ὁ Ἀμηρᾶς προτείνει εἰς τοὺς ἀδελφοὺς νὰ συζευχθῇ τὴν κόρην. πρβλ. «Ἄν ἔν καὶ καταδέχεσθε νὰ μὲ ἔχετε γαμπρό σας, / ... ἐγὼ διὰ τὰ κάλλη τῆς καὶ τὴν πολλὴν εὐγενίαν / ἀρνοῦμαι καὶ τὴν πίστιν μου... / καὶ μετὰ σᾶς νὰ ἔλθω». Ε 162 + Ε 175-177 = Κα 304-306 = Α 533-534 (94-96) = Π 324, 13-16. β') πρὸς τὸ ἐπεισόδιον τοῦ Ἔπους, καθ' ὃ ὁ Διγενὴς δηλοῖ ὅτι ἀποκρούει τὴν προτεινομένην προῖκα· πρβλ. «Ἐγὼ, κύριε μου πενθερέ, ἐπιθυμίαν εἶχον / τὴν θυγατέρα σου λαβεῖν διὰ τὸ ταύτης κάλλος, / οὐχὶ δὲ πλοῦτου εἶνεκα... / ἀρκοῦν ἐμοὶ τὰ κάλλη τῆς ἀντὶ πολλῶν προικίων... Κδ. 743-747 = Α 2136-2140 (1327-1331) = Ε 1007-1008<sup>4</sup>.

§ 7. Ἐπὶ τούτοις ἀναφέρομεν καὶ τὸ ἐν τῷ μυθιστορήματι ἐπεισόδιον τῆς πάλης τοῦ μελλοθανάτου Θεαγένους πρὸς ἀθλητὴν τινα Αἰθίοπα, τὸν ὁποῖον ὁ ἥρωας μας κατώρθωσε νὰ νικήσῃ. Ὁ τρομερὸς Αἰθίοψ ἦτο ἐν τούτοις ἀπολύτως βέβαιος περὶ τῆς νίκης καὶ πρὸ τοῦ ἀνελπίστου παθῆματός του «ἐμειδία τε σεσηρός, καὶ εἰρωνικοῖς τοῖς νεύμασιν ἐκφραλίσειν ἐώκει τὸν ἀντίπαλον... αὐθις ἐθρόπτετο, καὶ ἐπεγέλα βλακῶδες». (Αἰθ. Ι', λα'—Κοραῆ, σελ. 433-434). Ἀνάλογος εἶναι καὶ ἡ συμπεριφορὰ τοῦ Ἀμηρᾶ πρὸς τὸν Κωνσταντῖνον, μεθ' οὗ μονομαχεῖ καὶ παρὰ τοῦ ὁποίου ἠττᾶται. Πρβλ. Ἐξέβη καὶ ὁ Ἀμηρᾶς εἰς φάραν καβαλλάρης, / θρασύτατος ὑπῆρχε γὰρ καὶ φοβερὸς τῇ θέᾳ... / καὶ πάντες συνεξήλθασιν εἰς θέαν τοῦ πολέμου. / Ὁ δ' Ἀμηρᾶς *τερπόμενος* καθ' ὅσπερ *ἐπεγέλα*, / παρευθὺς ἐπελάλησεν... / ὡς λέων ὠρνόμενος καταπιεῖν τὸν νέον. Κα 161-162 + Κα 171-174 = Α 352 ἐξ. = Ε 18-22 = Π 319, 18 ἐξ.

Λαμβάνων δὲ ἀφορμὴν ἐκ τοῦ τελευταίου τούτου παραδείγματος, ἔνθα γίνεται λόγος περὶ Αἰθίοπος, νομίζω σκόπιμον νὰ προσθέσω καὶ τὰς ἐξῆς ἀκόμη παρατηρήσεις.

§ 8. Ὅτι ὁ Ἀμηρᾶς μολονότι Ἄραψ τὸ γένος καὶ ἀρχηγὸς τῶν Ἀράβων, (οἷτινες, σημειωτέον φέρονται εἰς τὸ Ἔπος καὶ ὑπὸ τὸ ὄνομα Αἰθίοπες), ἐν τούτοις αὐτὸς προσωπικῶς εἶναι, κατὰ τὸ κείμενον πάντοτε τοῦ Ἀκρ. ἔπους, «οὐ μέλας ὡς Αἰθίοπες, ἀλλὰ ξανθός, ὠραῖος». Πρβλ. σχετικῶς ἐν Κα 32. Ὅμοίως καὶ ἡ ἡρωὶς τοῦ μυθιστορήματος τοῦ Ἡλιοδώρου Χαρίκλεια, μολονότι θυγάτηρ γνησία τῶν βασιλέων τῆς Αἰθιοπίας, ἐν τούτοις τυγχάνει *λευκή*, τὸ δὲ παράδοξον τοῦτο γεγονός ἐπῆρξεν ἀκριβῶς ἢ πρωταρχικῇ αἰτία τῶν περιπετειῶν

τῆς κόρης ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς γεννήσεώς της. Πρβλ. σχετικῶς ἐν Ἑλλιοδ. Αἰθ. Δ', VIII 5 - Budé B' σελ. 16 καὶ ἔκδ. Κοραῆ σελ. 149 στίχ. 23, ὡς καὶ σελ. 410 αὐτόθι στίχ. 3 + 15 (Βιβλίον Ι', κεφ. ιε').

§ 9. Περὶ Αἰθιοπῶν γενικῶς γίνεται πολὺς καὶ λεπτομερὴς λόγος εἰς τὸ μυθιστόρημα τοῦ Ἑλλιοδώρου καὶ τοῦτο εἶναι φυσικόν, ἀφοῦ φέρει ἄλλως τε καὶ τὸν τίτλον «*Αἰθιοπικά*,» ἰδιαιτέρως δὲ μνημονεύεται τὸ ἔθνος τοῦτο ἀπὸ τοῦ βιβλίου Η' καὶ ἐφεξῆς μέχρι τέλους τοῦ μυθιστορήματος (ἔκδοσις Κοραῆ, σελ. 309 ἔξ.). Ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ Ἀκριτικὸν ἔπος ἐπίσης οἱ Ἄραβες φέρονται συχνὰ ὑπὸ τὸ ὄνομα Αἰθίοπες. Πρβλ. σχετικῶς ἐν Κα 32, Κδ 970, Κε 223, Κζ 206, Α 2741 (1795). Εἰς τὸ μυθιστόρημα τοῦ Ἑλλιοδώρου μετὰ τῶν Αἰθιοπῶν συγκαταλέγονται καὶ οἱ *Τρωγλοδῦται* «*μοῖρα Αἰθιοπική, νομαδική δὲ καὶ Ἀράβων ὄμορος, δρόμου τε ὀξύτητα φύσει εὐτυχοῦντες καὶ ἐκ παίδων ἀσκοῦντες... οὗτοι δ' οὖν πεζοὶ τοὺς ἰππέας ἔφθανον...*» Αἰθ. Η', ιστ' - Κοραῆ, σελ. 344). Ὁμοίως καὶ εἰς τὸ Ἀκριτ. ἔπος οἱ *Τρωγλοδῦται* ἀναφέρονται ὡς *πεζοί*. Πρβλ. σχετικῶς ἐν Κα 46. Ἡ μνεῖα αὕτη εἶναι μοναδικὴ εἰς τὰ κείμενα τοῦ Ἑλλίου.

§ 10. Εἰς τὰ κείμενα τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους ἡ ἐκλεκτὴ τοῦ Διγενοῦς φέρεται ὑπὸ τὰς προσωνυμίας «*Ἑλλιογέννητος*» καὶ «*Ἑλλιογέννημα*,» αἵτινες ἐκ πρώτης ὄψεως φαίνονται ὡς δημῶδους προελεύσεως. Μετὰ τὴν διαπίστωσιν ὅμως τῶν ὡς ἀνωτέρω σχέσεων τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους πρὸς τὰ Αἰθιοπικά τοῦ Ἑλλιοδώρου ἡ ἀποψις αὕτη δὲν εὐσταθεῖ καὶ εἶναι πολὺ πιθανώτερον ὅτι αἱ ἀνωτέρω κοσμητικαὶ προσωνυμιαὶ προέρχονται ἐξ ἀπομιμήσεως τοῦ σοφιστικοῦ μυθιστορήματος. Πράγματι ἡ Χαρίκλεια φέρεται κατὰ τὸ μυθιστόρημα ὡς ἀνήκουσα εἰς τὴν *γενεάν* τοῦ Ἑλλίου (πρβλ. σχετικῶς Αἰθ. Δ', VIII 2-3 - Budé B' σελ. 15 καὶ ἔκδ. Κοραῆ σελ. 148 καὶ 405 βιβλ. Ι' κεφ. ια'), ἐπίσης δὲ καὶ αὐτὸς ὁ συγγραφεὺς τοῦ μυθιστορήματος, ὅστις μάλιστα καὶ περαίνει τὸ ἔργον του μὲ τοὺς ἐξῆς χαρακτηριστικὸς στίχους: *Τοῖόνδε πέρας ἔσχε τὸ σύνταγμα τῶν περὶ Θεαγένην καὶ Χαρίκλειαν Αἰθιοπικῶν, ὃ συνέταξεν ἀνὴρ Φοίνιξ Ἑμισσητός, τῶν ἀφ' Ἑλλίου γένος, Θεοδοσίου παῖς Ἑλλιοδώρος.* (Αἰθ. Ι', μα' - Κοραῆ, σελ. 446). Ὑποθέτω λοιπὸν ὅτι αἱ εἰς τὸ Ἀκριτ. ἔπος ἀπαντῶσαι συχνότατα κοσμητικαὶ προσωνυμιαὶ «*Ἑλλιογέννητος*» καὶ «*Ἑλλιογέννημα*» δὲν εἶναι ποιητικὰ δημιουργήματα πηγαίας ἐμπνεύσεως καὶ δὴ δημῶδους, ἀλλ' ἀπ' ἐναντίας λογίας προελεύσεως καὶ ὅτι ἀπαξ εἰσαχθεῖσαι ἐξ ἀπομιμήσεως τῶν Αἰθιοπικῶν εἰς τὸ Ἀκριτικὸν ἔπος, διεδόθησαν ἐκεῖθεν καὶ εἰς ἄλλα μεσαιωνικὰ ἑλληνικὰ μυθιστορήματα (Λύβιστρον κλπ.), καθὼς καὶ εἰς τὰ διάφορα δημῶδη ἄσματα τοῦ Ἀκριτικοῦ κύκλου.

Τοιαύτη ἐν γενικαῖς γραμμαῖς εἶναι ἡ μορφή τῶν σχέσεων τοῦ Ἑλλίου καὶ τοῦ μυθιστορήματος τοῦ Ἑλλιοδώρου. Εἰς τὰ ὡς ἀνωτέρω προτεινόμενα πρὸς ἀντι-

παραβολὴν χωρία θὰ ἦτο εὐκόλον νὰ προσθέσω καὶ πλεῖστα ἄλλα ἀκόμη, πλὴν τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ ἐνταῦθα<sup>1</sup>. Πάντως καὶ τὰ ἐν τῇ παρουσίᾳ ἀνακοινώσῃ κείμενα εἶναι ἀρκετὰ νὰ καταδείξωσι τὴν ροπήν, ἣν ἔσχε τὸ μυθιστόρημα τῶν Αἰθιοπικῶν τοῦ Ἡλιοδώρου ἐπὶ τὸ Ἀκριτικὸν ἔπος.

## SOMMAIRE

L'auteur de la communication ci-dessus étudie l'épopée byzantine de Digénis Akritas dans ses rapports avec le roman sophistique d'Héliodore: Les Ethiopiques (Théagène et Chariclée). Il présente tout d'abord quelques passages parallèles choisis dans les textes en question et essaie de démontrer que le roman d'Héliodore a eu une influence assez profonde sur l'épopée byzantine de Digénis. En dernier lieu l'auteur suppose que même le surnom d'«Heliogennitos» (fille née du Soleil) attribué à la bien-aimée de Digénis et cité dans l'épopée, aussi bien que dans les cantilènes akritiques, n'est en dernière analyse qu'une imitation d'origine savante et tirée du roman sophistique d'Héliodore.

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

<sup>1</sup> Πρβλ. ἔκδοσιν κειμένων: Βασίλειος Διγενῆς Ἀκρίτας ὑπὸ Πέτρου Π. Καλονάρου, τόμ. α', Εἰσαγωγὴν εἰς τὸ Ἀκριτικὸν ἔπος, σελ. ιη' ἐξ. Πηγαὶ καὶ σχέσεις τοῦ Ἀκριτ. ἔπους, σελ. κα' ἐξ. Σοφιστικὰ μυθιστορήματα καὶ σελ. λστ' Στέμμα.

<sup>2</sup> Διὰ τὰς παραπομπὰς εἰς τὸν Ἡλιοδώρον ἐχρησιμοποίησα τοὺς δύο ἐκδοθέντας τόμους ὑπὸ Rattenbury - Lumb - Maillon: Héliodore, Les Ethiopiques (Παρίσιοι 1935 - 1938, Les Belles Lettres), τοὺς ὁποίους καὶ σημειῶ διὰ τῆς συντομογραφίας: Budé. Διὰ τὰ ἀπὸ τοῦ Η' βιβλίου καὶ ἐφεξῆς χωρία τοῦ Ἡλιοδώρου παραπέμπω εἰς τὴν ἔκδοσιν Κοραῆ (Παρίσιοι (1804). Διὰ τὰς παραπομπὰς εἰς τὰ κείμενα τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους χρησιμοποίησά τὰς συντομογραφίας τὰς καθιερωθείσας εἰς τοὺς τόμους τῆς ἐκδόσεώς μου. Αἱ κυριώτεραι τῶν συντομογραφιῶν τούτων εἶναι αἱ ἐξῆς: Κ = κείμενον Κρυπτοφέρρης. Ε = κείμενον Ἐσκοριάλ. Π = πεζὸν κείμενον (ἔκδοσις Πασχάλη ἐν Λαογραφίας Θ', σελ. 313 ἐξ.). Α = κείμενον Ἀθηναίων (πρώην Ἄνδρου). Οἱ ἐντὸς παρενθέσεως ἀριθμοί, οἱ σημειούμενοι παραπλευρῶς τοῦ Ἀθηναϊκοῦ κειμένου, δηλοῦσι τὰ ἀντίστοιχα χωρία τοῦ κειμένου τῆς διασκευῆς Τραπεζοῦντος.

<sup>3</sup> Τὸ ἀνωτέρω χωρίον τοῦ Ἡλιοδώρου πλὴν τῆς χαρακτηριστικῆς σχέσεως, τὴν ὁποίαν παρουσιάζει ὡς πρὸς τὰ κείμενα τοῦ Ἀκριτ. ἔπους, ἐνέχει καὶ ἄλλην ἐξαιρετικὴν σημασίαν ὅτι ἐμφανίζει ἀναλογίαν πρὸς τὸ Ἄσμα τοῦ Ἀρμούρη καὶ δὴ πρὸς τὰ χωρία τοῦ ἄσματος τούτου, ἐνθα γίνεται λόγος περὶ τῆς ὑπὸ τοῦ ἥρωος Ἀρμούρη καταδιώξεως ἐνὸς Σαρακηνοῦ, οὗτινος καὶ ἀπέκοψε τὴν χεῖρα, τοῦ καλουμένου «Κουτζοχέρη». Οὕτω τὸ ἄσμα τοῦ Ἀρμούρη παρουσιάζει ἐν ἐπὶ πλέον στοιχείον λογίας παραδόσεως καὶ ἐξαρτήσεως ἐκ τῶν κειμένων τοῦ ἔπους. Τὸ ἐν προκειμένῳ στοιχεῖον εἶναι μάλιστα τὸ χαρακτηριστικώτερον καὶ πολὺ οὐσιωδέστερον τῶν ὅσων ἐμνημόνευσα εἰς τὴν σχετικὴν ὑποσημείωσιν ἐν σελ. 213 τοῦ β' τόμου

τῶν κειμένων τοῦ Ἀκριτ. ἔπους, ἔνθα καὶ παρατίθεται ὁλόκληρον τὸ ᾄσμα. Πρβλ. αὐτόθι σχετικὰ χωρία ἐν σελ. 215 στίχ. 91 ἔξ. καὶ σελ. 216, στίχ. 161 ἔξ.

<sup>4</sup> Πρβλ. ὡσαύτως ἐν Β' τόμῳ Ἀκριτά, σελ. 231, ᾄσμα Δ - ια': Ἡ ἀπαγωγή τῆς κόρης τοῦ στρατηγοῦ, στίχ. 87: «Ἀπροίκιστην τὴν ἠθελα κι' ἀπροίκιστην τὴν παίρνω».

<sup>5</sup> Τὰ χωρία τοῦ Ἡλιοδώρου, εἰς τὰ ὁποῖα διεπίστωσα σχέσεις πρὸς τὰ κείμενα τοῦ Ἀκριτ. ἔπους ἀνέχονται μέχρις ὥρας εἰς περισσότερα τῶν ἐξήκοντα. Ἄξιον παρατηρήσεως εἶναι ἐπίσης καὶ τὸ γεγονός ὅτι αἱ ὁμοιότητες ἐμφανίζονται στενότεραι μὲ τὸ κείμενον Κρυπτοφέρρης καὶ χαλαρότεραι πρὸς τὰ ἄλλα κείμενα τοῦ Ἐπους.

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. — **Les corpuscules à structure multipolaire en relativité restreinte**, par *A. Papapétrou*\*, présentée par C. Maltézos.

I. Lubański<sup>1</sup> a donné une méthode particulièrement élégante pour l'étude au point de vue relativiste des corpuscules, dont la structure intérieure ne peut simplement être caractérisée par un pôle de masse, mais exige en outre l'introduction de grandeurs bipolaires. Cette méthode s'était d'abord appuyée sur les équations approchées de la théorie de gravitation d'Einstein:

$$\square \varphi_{\alpha\beta} = -2 \kappa T_{\alpha\beta}, \quad \frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_{\beta}} = 0, \quad (1)$$

$\varphi_{\alpha\beta} = \varphi_{\beta\alpha}$  potentiel du champ de gravitation,  $T_{\alpha\beta} = T_{\beta\alpha}$  tenseur de matière,  $\kappa$  constante de gravitation. Plus tard on a pu démontrer<sup>2</sup> que la dépendance avec la théorie de gravitation n'était qu'apparente, et que cette méthode ressort de la relativité restreinte, où elle permet une discussion complète du problème des corpuscules à structure multipolaire. Quant à l'intérêt physique de ces corpuscules il suffit de remarquer que, d'après les résultats d'une série de publications de Hönl et Papapétrou<sup>3</sup>, un corpuscule à structure mono-bipolaire doit être considéré comme le modèle de l'électron magnétique de Dirac.

Dans l'étude qui suit nous donnerons une méthode de solution plus simple des équations de Lubański pour le cas des corpuscules mono-bipolaires.

\* A. ΠΑΠΑΠΕΤΡΟΥ, Τὰ σωματῖα πολλαπλῆς πολικῆς δομῆς ἐν τῇ εἰδικῇ σχετικότητι.

<sup>1</sup> J. Lubański, Acta Physica Polonica 6 (1937), 356; dans la suite cité comme L.

<sup>2</sup> A. Papapétrou et H. Hönl, ZS. f. Phys. 114 (1939), 478; A. Papapétrou, Praktika de l'Académie d'Athènes 14 (1939), 540.

<sup>3</sup> ZS f. Phys. 112 (1939), 512; 114 (1939), 478; 116 (1940), 153; dans la suite comme I, II, III.



res méthode qui pourra être généralisée pour des structures multipolaires plus compliquées. Nous donnerons ensuite une propriété générale des corpuscules mono-bipolaires et enfin nous étudierons brièvement les corpuscules comportant des éléments quadripolaires.

2. Reprenons les points principaux de la méthode de Lubański. Nous étudions un corpuscule isolé, dont le mouvement (dans l'espace à quatre dimensions) soit représenté par une courbe  $K$ . Nous avons alors, pour tous les points  $(x_\alpha)$  extérieurs à  $K$ ,  $T_{\alpha\beta} = 0$ , et par conséquent au lieu de (1):

$$\square \varphi_{\alpha\beta} = 0, \quad \frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta} = 0. \quad (2)$$

Soit, comme dans l. c. I,  $(X)$  le point retardé de  $K$  correspondant au point  $(x_\alpha)$  de l'espace, et  $u_\alpha$  la vitesse du corpuscule quand il se trouve au point  $(X_\alpha)$  de  $K$ :

$$u_\alpha = \frac{dX_\alpha}{ds} \quad (u_\alpha u^\alpha = 1) \quad (3)$$

A l'aide de ces grandeurs nous définissons le vecteur  $l_\alpha = X_\alpha - x_\alpha$  et la grandeur scalaire  $n = l_\alpha u^\alpha$ , fonctions uniformes du point  $(x_\alpha)$  de l'espace. Nous rappelons ici les règles de différentiation I (20) jusqu'à I (22), qui nous seront souvent utiles dans la suite:

$$\frac{\partial l_\alpha}{\partial x_\beta} = -\delta_{\alpha\beta} + \frac{u_\alpha l_\beta}{n}, \quad \frac{\partial f}{\partial x_\alpha} = f \frac{\cdot l_\alpha}{n}, \quad \frac{\partial n}{\partial x^\alpha} = -u_\alpha + \frac{l_\alpha}{n} (1 + l_\nu \dot{u}^\nu). \quad (4)$$

On peut alors démontrer l'identité fondamentale L, (14):

$$\square \frac{f}{n} = 0, \quad (5)$$

valable pour tous les points  $(x_\alpha)$  extérieurs à  $K$ , où  $f$  représente une fonction quelconque du temps propre  $s$  du corpuscule. Cette identité est le point de départ de la méthode Lubański. Celui-ci remarque que, puisque le tenseur  $\varphi_{\alpha\beta}$  correspondant à un simple pôle de masse est de la forme  $\varphi_{\alpha\beta} = \frac{M_{\alpha\beta}}{n}$ , on aura pour un corpuscule à structure mono-bipolaire:

$$\varphi_{\alpha\beta} = \frac{M_{\alpha\beta}}{n} + \frac{\partial}{\partial x_\lambda} \left( \frac{M_{\lambda\alpha\beta}}{n} \right). \quad (6)$$

La première des équations (2) est alors identiquement vérifiée, tandis que la seconde nous permettra de déterminer les grandeurs caractéristiques du corpuscule. L'idée directrice de la méthode est la suivante: Le calcul de la quantité

$\frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta}$  conduit à des termes, qui à une certaine distance du corpuscule se comportent comme des puissances de  $\frac{1}{n}$  à exposants différents; la deuxième des (2) exige alors, que le coefficient de chacune des puissances  $\frac{1}{n^\nu}$  soit égal à zéro. Les équations ainsi obtenues conduisent finalement dans les publications L et I après un calcul direct assez long aux résultats cherchés.

Dans la présente étude nous ferons usage d'une méthode plus simple, dans laquelle le terme en  $\frac{1}{n^\nu}$  sera ramené successivement à la forme  $\frac{1}{n^{\nu-1}}$ . Nous notons ici les équations suivantes, qui nous seront utiles pour le calcul des coefficients de ces termes :

$$\frac{\partial}{\partial x_\beta} \left[ \frac{A(s)}{n} \right] = \frac{1}{n^2} \cdot A \left( u^\beta - \frac{1^\beta}{n} + \frac{1}{n} \left( A \frac{1^\beta}{n} - A \frac{1^\beta}{n} \frac{1_\nu \dot{u}^\nu}{n} \right) \right), \quad (7^a)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2}{\partial x_\lambda \partial x_\beta} \left[ \frac{A}{n} \right] &= \frac{1}{n^3} \cdot A \left[ \delta^{\lambda\beta} + 2 u^\lambda u^\beta - 3 \left( u^\lambda \frac{1^\beta}{n} + \frac{1^\lambda}{n} u^\beta \right) + 3 \frac{1^\lambda 1^\beta}{n^2} \right] \\ &+ \frac{1}{n^2} \left[ \dots \right] + \dots, \end{aligned} \quad (7^b)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^3}{\partial x_\lambda \partial x_\mu \partial x_\beta} \left[ \frac{A}{n} \right] &= \frac{1}{n^4} \cdot 3 A \left[ \delta^{\lambda\mu} u^\beta + \delta^{\mu\beta} u^\lambda + \delta^{\beta\lambda} u^\mu - \left( \delta^{\lambda\mu} \frac{1^\beta}{n} + \delta^{\mu\beta} \frac{1^\lambda}{n} + \right. \right. \\ &+ \left. \delta^{\beta\lambda} \frac{1^\mu}{n} \right) - 4 \left( u^\lambda u^\mu \frac{1^\beta}{n} + u^\mu u^\beta \frac{1^\lambda}{n} + u^\beta u^\lambda \frac{1^\mu}{n} \right) + 2 u^\lambda u^\mu u^\beta + 5 \left( u^\lambda \frac{1^\mu 1^\beta}{n^2} + \right. \\ &\left. u^\mu \frac{1^\beta 1^\lambda}{n^2} + u^\beta \frac{1^\lambda 1^\mu}{n^2} \right) - 5 \frac{1^\lambda 1^\mu 1^\beta}{n^3} \left. \right] + \dots \end{aligned} \quad (7^c)$$

3. Considérons d'abord le corpuscule mono-bipolaire correspondant à (6). Lubanski a introduit une décomposition des tenseurs  $M_{\alpha\beta}$  et  $M_{\lambda\alpha\beta}$  suivant les composantes de la vitesse  $u_\alpha$ , et a montré par une discussion détaillée qu'il suffit, sans restreindre aucunement la généralité, de poser :

$$M_{\lambda\alpha\beta}^* = \tilde{\eta}_{\lambda\alpha} u_\beta + \tilde{\eta}_{\lambda\beta} u_\alpha + p_\lambda u_\alpha u_\beta \quad (8)$$

avec les relations supplémentaires suivantes :

$$\tilde{\eta}_{\lambda\alpha} u^\alpha = 0, \quad \tilde{\eta}_{\lambda\alpha} u^\lambda = 0, \quad p_\lambda u^\lambda = 0; \quad \tilde{\eta}_{\lambda\alpha} = -\tilde{\eta}_{\alpha\lambda}. \quad (8^a)$$

Pour  $M_{\alpha\beta}$  on aura à introduire la décomposition complète :

$$M_{\alpha\beta} = m_{\alpha\beta} + \eta_\alpha u_\beta + \eta_\beta u_\alpha + m u_\alpha u_\beta, \quad (m_{\alpha\beta} u^\alpha, m_{\alpha\beta} u^\beta, \eta_\alpha u^\alpha = 0; m_{\alpha\beta} = m_{\beta\alpha}) \quad (9)$$

En tenant compte de (8) et (9) la deuxième des équations (2) devient :

$$\frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta} = \frac{\partial}{\partial x_\beta} \left( \frac{M_{\alpha\beta}}{n} \right) + \frac{\partial^2}{\partial x_\lambda \partial x_\beta} \left[ \frac{\tilde{\eta}_{\lambda\alpha} u_\beta + \tilde{\eta}_{\lambda\beta} u_\alpha + p_{\lambda\alpha} u_\beta}{n} \right] = 0$$

La sommation sur  $\lambda$  et  $\beta$  fait disparaître, en tenant compte de (8<sub>α</sub>), le deuxième terme du crochet; les deux autres termes contenant le facteur  $u_\beta$  se ramènent, à cause de L (26), à la forme monopolaire, et l'équation prend la forme simple:

$$\frac{\partial}{\partial x_\beta} \left( \frac{\Lambda_{\alpha\beta}}{n} \right) = 0, \quad \Lambda_{\alpha\beta} = M_{\alpha\beta} + (u_\alpha p_\beta) - \dot{\tilde{\eta}}_{\alpha\beta}. \quad (10)$$

Cette équation équivaut, d'après (7<sub>α</sub>), aux deux équations suivantes:

$$\Lambda_{\alpha\beta} \left( u^\beta - \frac{1^\beta}{n} \right) = 0, \quad \dot{\Lambda}_{\alpha\beta} \frac{1^\beta}{n} - \Lambda_{\alpha\beta} \frac{1^\beta}{n} \frac{1_v \dot{u}^v}{n} = 0. \quad (11)$$

dont la première se laisse transformer comme suit:

$$(\Lambda_{\alpha\beta} - \Lambda_{\alpha\nu} u^\nu u_\beta) 1^\beta = 0,$$

et équivaut, comme on démontre aisément à:

$$\Lambda_{\alpha\beta} - \Lambda_{\alpha\nu} u^\nu u_\beta = 0. \quad (11_a)$$

De la même manière on trouve l'équation, équivalente à la seconde de (11):

$$\dot{\Lambda}_{\alpha\beta} - \Lambda_{\alpha\nu} u^\nu \dot{u}_\beta = 0. \quad (11_\beta)$$

Les équations (11<sub>α</sub>) et (11<sub>β</sub>) conduisent immédiatement aux expressions de la quantité de mouvement et du moment de la quantité de mouvement du corpuscule. On trouve, en dérivant (11<sub>α</sub>) et après déduction de (11<sub>β</sub>):

$$\Lambda_{\alpha\nu} u^\nu = \text{const.}$$

Cette relation exprime la loi de la quantité de mouvement, et prend, en tenant compte de (9) et (10), l'expression suivante:

$$\frac{1}{c} p_\alpha = \Lambda_{\alpha\nu} u^\nu = n_\alpha + m u_\alpha + u_\alpha p_\nu \dot{u}^\nu - \dot{\tilde{\eta}}_{\alpha\nu} u^\nu = \text{const.} \quad (12^a)$$

La valeur de  $n_\alpha$  se calcule en multipliant (11<sub>α</sub>) par  $u^\alpha$ , et l'on est amené finalement à l'équation I (43)<sup>1</sup>:

$$\frac{1}{c} P_\alpha = m u_\alpha + 2 p_\nu u^\nu u_\alpha - p_\alpha - 2 \dot{\tilde{\eta}}_{\alpha\nu} u^\nu = \text{const.} \quad (12)$$

Nous écrivons maintenant la loi des moments:

<sup>1</sup> Les signes contraires des termes en  $P_\alpha$  et  $\dot{\tilde{\eta}}_{\alpha\beta}$  proviennent de la différence des notations utilisées dans (8) et I (29β). On a écrit dans I (29β) par erreur  $n^{\lambda\alpha} u^\beta + n^{\lambda\beta} u^\alpha$  au lieu de  $n^{\alpha\lambda} u^\beta + n^{\beta\lambda} u^\alpha$ .

$$J_{\alpha\beta} = S_{\alpha\beta} + X_{\alpha} P_{\beta} - P_{\alpha} X_{\beta} = \text{const.} \quad (13)$$

Si l'on calcule la dérivée selon  $s$ , il résulte:

$$\dot{S}_{\alpha\beta} = P_{\alpha} u_{\beta} - u_{\alpha} P_{\beta}$$

Ou encore, à cause de (12<sub>α</sub>), (11<sub>α</sub>) et (10):

$$\dot{S}_{\alpha\beta} = c(\Lambda_{\alpha\beta} - \Lambda_{\beta\alpha}) = c \cdot (u_{\alpha} p_{\beta} - p_{\alpha} u_{\beta} - 2\tilde{\eta}_{\alpha\beta})$$

Nous retrouvons ainsi l'équation II (53):

$$S_{\alpha\beta} = c(u_{\alpha} p_{\beta} - p_{\alpha} u_{\beta} - 2\tilde{\eta}_{\alpha\beta}) \quad (14)$$

en vertu de laquelle l'équation (13) devient:

$$J_{\alpha\beta} = c(u_{\alpha} p_{\beta} - p_{\alpha} u_{\beta} - 2\tilde{\eta}_{\alpha\beta}) + X_{\alpha} P_{\beta} - P_{\alpha} X_{\beta} = \text{const.} \quad (15)$$

4. La solution mono-bipolaire décrite par (12) et (15), à l'aide des deux grandeurs indépendantes  $P_{\alpha}$  et  $\tilde{\eta}_{\alpha\beta}$ , possède une propriété remarquable: On peut arriver à un corpuscule exécutant un mouvement *donné d'avance* et possédant des valeurs de  $P_{\alpha}$  et  $J_{\alpha\beta}$  *aussi données*, à condition de faire pour  $P_{\alpha}$  et  $\tilde{\eta}_{\alpha\beta}$  un choix de valeurs convenable. On trouve en effet après multiplication de (15) par  $u^{\beta}$ :

$$c p_{\alpha} = X_{\alpha} P_{\nu} u^{\nu} - P_{\alpha} X_{\nu} u^{\nu} - J_{\alpha\nu} u^{\nu}, \quad (16_{\alpha})$$

et en faisant usage de (15) et (16<sub>α</sub>):

$$2c\tilde{\eta}_{\alpha\beta} = X_{\alpha} P_{\beta} - P_{\alpha} X_{\beta} + (u_{\alpha} X_{\beta} - X_{\alpha} u_{\beta}) P_{\nu} u^{\nu} - (u_{\alpha} P_{\beta} - P_{\alpha} u_{\beta}) X_{\nu} u^{\nu} + J_{\alpha\nu} u^{\nu} u_{\beta} - J_{\beta\nu} u^{\nu} u_{\alpha} - J_{\alpha\beta} \quad (16_{\beta})$$

Ces valeurs de  $P_{\alpha}$  et  $\tilde{\eta}_{\alpha\beta}$  satisfont également à l'équation (12), si l'on tient compte de la signification de  $m$ , qu'on détermine en multipliant les deux membres de (12) par  $u^{\alpha}$ :

$$m \frac{1}{c} P_{\nu} u^{\nu} - p_{\nu} u_{\nu}$$

Soit comme exemple une oscillation linéaire quelconque:

$$\left. \begin{aligned} X_1 &= i f(\tau), \quad X_2 = X_3 = 0, \quad X_4 = c\tau; \\ u_1 &= i\beta u_4, \quad u_2 = u_3 = 0, \quad u_4 = \frac{1}{\sqrt{1-\beta^2}} \cdot \beta = \frac{df}{cdr} \end{aligned} \right\} \quad (17)$$

Le corpuscule est supposé en repos macroscopique:

$$P_1 = P_2 = P_3 = 0, \quad P_4 = \frac{E}{c}, \quad (18_{\alpha})$$

avec son centre de gravité à l'origine des coordonnées <sup>1</sup>:

$$J_{14} = J_{24} = J_{34} = 0, \quad (J_{23}, J_{31}, J_{12}) = -\vec{J}. \quad (18\beta)$$

Il résulte alors des formules (16<sub>α</sub>) et (16<sub>β</sub>):

$$\left. \begin{aligned} cp_1 &= \frac{X_1 E u_4}{c}, \quad cp_2 = -J_z \cdot i\beta u_4, \quad cp_3 = J_y \cdot i\beta u_4, \quad cp_4 = \frac{X_1 i\beta E u_4}{c}; \\ 2cn_{12} &= J_z u_4^2, \quad 2cn_{23} = J_x, \quad 2cn_{31} = J_y u_4^2, \\ 2cn_{14} &= 0, \quad 2cn_{24} = J_z i\beta u_4^2, \quad 2cn_{34} = -J_y i\beta u_4^2. \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

Il est remarquable que ces formules ne contiennent aucune dérivation en dehors de la vitesse. Rien n'empêche par conséquent de donner à la fonction  $f$  une forme correspondant à une vitesse de valeur absolue constante, ce qui donnerait une réalisation classique assez curieuse du mouvement de tremblement de Schrödinger.

5. Nous allons maintenant étudier un corpuscule, qui contient également des éléments quadripolaires. Le tenseur  $\varphi_{\alpha\beta}$  sera donc de la forme

$$\varphi_{\alpha\beta} = \frac{M_{\alpha\beta}}{n} + \frac{\partial}{\partial x_\lambda} \left( \frac{M_{\lambda\alpha\beta}}{n} \right) + \frac{\partial^2}{\partial x_\lambda \partial x_\mu} \frac{M_{\lambda\mu\alpha\beta}}{n}. \quad (20)$$

$M_{\alpha\beta}$  aura de nouveau la forme (9), tandis que pour  $M_{\lambda\alpha\beta}$  et  $M_{\lambda\mu\alpha\beta}$  nous aurons les décompositions suivantes:

$$\left. \begin{aligned} M_{\lambda\alpha\beta} &= m_{\lambda\alpha\beta} + n_{\lambda\alpha} u_\beta + n_{\lambda\beta} u_\alpha + p_\lambda u_\alpha u_\beta, \\ M_{\lambda\mu\alpha\beta} &= m_{\lambda\mu\alpha\beta} + n_{\lambda\mu\alpha} u_\beta + n_{\lambda\mu\beta} u_\alpha + p_{\lambda\mu} u_\alpha u_\beta; \\ m_{\lambda\alpha\beta} u^\lambda &= m_{\lambda\alpha\beta} u^\alpha = m_{\lambda\alpha\beta} u^\beta = 0 \text{ etc.}, \quad m_{\lambda\alpha\beta} = m_{\lambda\beta\alpha}, \quad m_{\lambda\mu\alpha\beta} = m_{\lambda\mu\beta\alpha}. \end{aligned} \right\} \quad (21)$$

A cause du troisième terme de (20) le calcul de  $\frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta}$  conduit maintenant à

de termes en  $\frac{1}{n^4}$ ; il en résulte d'après (7<sub>γ</sub>) l'équation suivante:

$$(m_{\lambda\mu\alpha\beta} + n_{\lambda\mu\alpha} u_\beta + n_{\lambda\mu\beta} u_\alpha + p_{\lambda\mu} u_\alpha u_\beta) [\dots] = 0, \quad (22\alpha)$$

où le crochet est identique au crochet du second membre de (7<sub>γ</sub>). On vérifie immédiatement que ce crochet est orthogonal avec  $u_\beta$ , ce qui simplifie (22<sub>α</sub>) comme suit:

$$(m_{\lambda\mu\alpha\beta} + n_{\lambda\mu\beta} u_\alpha) [\dots] = 0. \quad (22\beta)$$

Si l'on remarque que le facteur entre parenthèses de (22<sub>β</sub>) est normal<sup>2</sup> à  $u_\lambda$ ,  $u_\mu$  et  $u_\beta$ , cette équation se simplifie de nouveau:

<sup>1</sup> Voir A. Papapétrou, Praktika de l'Académie d'Athènes 14 (1939), 540.

$$(m_{\lambda\mu\alpha\beta} + n_{\lambda\mu\beta} u_{\alpha}) \left[ \frac{\delta^{\lambda\mu} 1^{\beta} + \delta^{\mu\beta} 1^{\lambda} + \delta^{\beta\lambda} 1^{\mu}}{n} + 5 \frac{1^{\lambda} 1^{\mu} 1^{\beta}}{n^3} \right] = 0, \quad (22\gamma)$$

et se décompose, après multiplication par  $u^{\alpha}$ , aux équations suivantes :

$$n_{\lambda\mu\beta} \left[ \delta^{\lambda\mu} \frac{1^{\beta}}{n} + \delta^{\mu\beta} \frac{1^{\lambda}}{n} + \delta^{\beta\lambda} \frac{1^{\mu}}{n} + 5 \frac{1^{\lambda} 1^{\mu} 1^{\beta}}{n^3} \right] = 0, \quad (22')$$

$$m_{\lambda\mu\alpha\beta} \left[ \delta^{\lambda\mu} \frac{1^{\beta}}{n} + \delta^{\mu\beta} \frac{1^{\lambda}}{n} + \delta^{\beta\lambda} \frac{1^{\mu}}{n} + 5 \frac{1^{\lambda} 1^{\mu} 1^{\beta}}{n^3} \right] = 0. \quad (22'')$$

Pour la solution de l'équation (22') nous posons

$$n_{\lambda\mu\beta} = (\delta_{\lambda\mu} - u_{\lambda} u_{\mu}) V_{\beta} + (\delta_{\mu\beta} - u_{\mu} u_{\beta}) Y_{\lambda} + (\delta_{\beta\lambda} - u_{\beta} u_{\lambda}) Z_{\mu} + n'_{\lambda\mu\beta} \quad (23)$$

et on démontre aisément, qu'on peut choisir  $V_{\alpha}$ ,  $Y_{\alpha}$  et  $Z_{\alpha}$  normaux à  $u_{\alpha}$ , et en même temps  $n'_{\lambda\mu\beta}$  satisfaisant aux conditions :

$$n'_{\lambda\mu\beta} \delta^{\lambda\mu} = n'_{\lambda\mu\beta} \delta^{\mu\beta} = n'_{\lambda\mu\beta} \delta^{\beta\lambda} = 0. \quad (24\alpha)$$

Alors, puisque les trois premiers termes de (23) sont orthogonaux avec le crochet de (22'), il s'en suit :

$$n'_{\lambda\mu\beta} \frac{1^{\lambda} 1^{\mu} 1^{\beta}}{n^3} = 0.$$

On démontre facilement, que cette condition est, à cause de l'orthogonalité

$$n'_{\lambda\mu\beta} u^{\lambda} = n'_{\lambda\mu\beta} u^{\mu} = n'_{\lambda\mu\beta} u^{\beta} = 0 \quad (24\beta)$$

équivalente à :

$$n'_{\lambda\mu\beta} + n'_{\mu\beta\lambda} + n'_{\beta\lambda\mu} + n'_{\beta\mu\lambda} + n'_{\mu\lambda\beta} + n'_{\lambda\beta\mu} = 0. \quad (24\gamma)$$

Dans (23) le terme en  $\delta_{\lambda\mu}$  peut être omis à cause de (5); les termes contenant le facteur  $u_{\lambda}$  où  $u_{\mu}$  se ramènent, d'après L, (26), à la forme bipolaire; enfin, à cause de la sommation sur  $\lambda$  et  $\mu$ , on peut écrire  $\delta_{\mu\beta} Z_{\lambda}$  au lieu de  $\delta_{\beta\lambda} Z_{\mu}$ , et associer ce terme avec  $\delta_{\mu\beta} Y_{\lambda}$ . Il en résulte finalement :

$$n_{\lambda\mu\beta} = Y_{\lambda} \delta_{\mu\beta} + n'_{\lambda\mu\beta}. \quad (25)$$

Nous remarquons de nouveau que  $Y_{\lambda} u^{\lambda} = 0$ , et  $n'_{\lambda\mu\beta}$  satisfait aux conditions (24 $\alpha$ ), (24 $\beta$ ) et (24 $\gamma$ ).

Pour la solution de (22'') nous posons

$$m_{\lambda\mu\alpha\beta} = (\delta_{\lambda\mu} - u_{\lambda} u_{\mu}) V_{\beta\alpha} + (\delta_{\mu\beta} - u_{\mu} u_{\beta}) Y_{\lambda\alpha} + (\delta_{\beta\lambda} - u_{\beta} u_{\lambda}) Z_{\mu\alpha} + m'_{\lambda\mu\alpha\beta}; \quad (26\alpha)$$

les  $V_{\lambda\mu}$ ,  $Y_{\lambda\mu}$  et  $Z_{\lambda\mu}$  seront orthogonaux avec  $u_{\lambda}$  et  $u_{\mu}$ , et de plus tels que

$$m'_{\lambda\mu\alpha\beta} \delta^{\lambda\mu} = m'_{\lambda\mu\alpha\beta} \delta^{\mu\beta} = m'_{\lambda\mu\alpha\beta} \delta^{\beta\lambda} = 0;$$

l'équation (22'') se ramène alors à la forme

$$m'_{\lambda\mu\alpha\beta} \frac{1^\lambda 1^\mu 1^\beta}{n^3} = 0 ,$$

qui est équivalente à

$$m'_{\lambda\mu\alpha\beta} + m'_{\mu\beta\alpha\lambda} + m'_{\beta\lambda\alpha\mu} + m'_{\beta\mu\alpha\lambda} + m'_{\mu\lambda\alpha\beta} + m'_{\lambda\beta\alpha\mu} = 0 .$$

Finalement les seuls termes de (26<sub>α</sub>), qui influent sur le terme quadripolaire de (20) sont les suivants :

$$m_{\lambda\mu\alpha\beta} = \delta_{\mu\beta} Y_{\lambda\alpha} + \delta_{\beta\lambda} Z_{\mu\alpha} + m'_{\lambda\mu\alpha\beta} .$$

Mais tous ces termes s'annulent dans le calcul de  $\frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta}$  et n'ont par conséquent aucune signification physique. Nous pouvons donc les laisser de côté et poser

$$m_{\lambda\mu\alpha\beta} = 0 . \tag{26}$$

En tenant compte de (25) et (26) le terme quadripolaire de (20) conduit dans  $\frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta}$  à l'expression

$$\frac{\partial^3}{\partial x_\lambda \partial x_\mu \partial x_\beta} \left[ \frac{1}{n} (Y_\lambda \delta_{\mu\alpha} u_\beta + n'_{\lambda\mu\alpha} u_\beta + Y_\lambda \delta_{\mu\beta} u_\alpha + n'_{\lambda\mu\beta} u_\alpha + P_{\lambda\mu} u_\alpha u_\beta) \right] .$$

\*A cause de la sommation sur  $\lambda, \mu, \beta$  les termes  $Y_\lambda \delta_{\mu\beta} u_\alpha + n'_{\lambda\mu\beta} u_\alpha$  disparaissent, voir (5) et (24<sub>v</sub>); les autres termes possèdent le facteur  $u_\beta$  et se ramènent d'après L (26) au terme bipolaire. La seconde de (2) devient donc.

$$\frac{\partial \varphi_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta} = \frac{\partial}{\partial x_\beta} \left[ \frac{M_{\alpha\beta}}{n} \right] + \frac{\partial^2}{\partial x_\lambda \partial x_\beta} \left[ \frac{1}{n} \left\{ M_{\lambda\alpha\beta} + (Y_\lambda \delta_{\beta\alpha} + n'_{\lambda\beta\alpha} + P_{\lambda\beta} u_\alpha) \right\} \right] = 0 . \tag{27}$$

Nous sommes ainsi arrivés à une condition de la même forme, que l'équation correspondante du corpuscule mono-bipolaire. Dans cette condition les éléments quadripolaires sont représentés par les trois grandeurs  $n'_{\lambda\mu\alpha}$ ,  $P_{\lambda\mu}$  et  $Y_\lambda$ . Le tenseur  $P_{\lambda\mu}$  peut être considéré comme symétrique, parcequ'une partie antisymétrique s'annulerait dans (20) à cause de la sommation sur  $\lambda, \mu$ .

6. Le calcul de (27) conduit d'abord en tenant compte de (7<sub>β</sub>), à l'équation :

$$(m_{\lambda\alpha\beta} + n_{\lambda\alpha} u_\beta + n_{\lambda\beta} u_\alpha + P_{\lambda\alpha} u_\alpha u_\beta + n'_{\lambda\beta\alpha} + P_{\lambda\beta} u_\alpha + P_{\lambda\beta} u_\alpha + Y_\lambda \delta_{\beta\alpha}) \left[ \dots \right] = 0 , \tag{28}$$

où le crochet est identique au crochet de (7<sub>β</sub>). Cette équation se décompose, après multiplication par  $u^\alpha$ , aux équations suivantes :

$$(n_{\lambda\beta} + n'_{\lambda\beta\alpha} u^\alpha + P_{\lambda\beta}) \left[ \dots \right] = 0 , \tag{28 \alpha}$$

$$(m_{\lambda\alpha\beta} + n'_{\lambda\beta\alpha} - \dot{n}'_{\lambda\beta\nu} u^\nu u_\alpha + p_{\lambda\beta} \dot{u}_\alpha + \dot{Y}_\lambda \delta_{\beta\alpha}) \left[ \dots \right]. \quad (28\beta)$$

La différence avec les équations correspondantes du corpuscule mono-bipolaire consiste en ce que les premiers facteurs de (27<sub>α</sub>) et (27<sub>β</sub>) ne sont pas orthogonaux avec  $u^\lambda$ ,  $u^\beta$  et  $u^\alpha$ . Mais on peut obtenir cette orthogonalité par l'addition d'identités convenables, par exemple pour (28<sub>α</sub>) en introduisant l'identité

$$(-\dot{p}_{\lambda\nu} u^\nu u_\beta - \dot{p}_{\beta\nu} u^\nu u_\lambda) \left[ \dots \right] = 0.$$

On peut alors procéder comme dans le cas du corpuscule mono-bipolaire, et écrire la solution de (28<sub>α</sub>) comme suit:

$$n_{\lambda\beta} = \tilde{\eta}_{\lambda\beta} - \dot{n}'_{\lambda\beta\nu} u^\nu + \dot{p}_{\lambda\nu} u^\nu u_\beta + \dot{p}_{\beta\nu} u^\nu u_\lambda - \dot{p}_{\lambda\beta}, \quad (29\alpha)$$

où  $\tilde{\eta}_{\lambda\beta}$  est un tenseur antisymétrique nouveau<sup>1</sup>. On trouve d'une manière analogue la solution de (28<sub>β</sub>):

$$m_{\lambda\alpha\beta} = \dot{n}'_{\alpha\beta\lambda} + \dot{n}'_{\beta\alpha\lambda} - (\dot{n}'_{\alpha\beta\nu} u_\lambda + \dot{n}'_{\beta\alpha\nu} u_\lambda + \dot{n}'_{\alpha\nu\lambda} u_\beta + \dot{n}'_{\beta\nu\lambda} u_\alpha + \dot{n}'_{\nu\beta\lambda} u_\alpha + \dot{n}'_{\nu\alpha\lambda} u_\beta) u^\nu + p_{\alpha\beta} \dot{u}_\lambda - p_{\lambda\beta} \dot{u}_\alpha - p_{\lambda\alpha} \dot{u}_\beta + (\dot{Y}_\nu u^\nu u_\lambda - \dot{Y}_\lambda) (\delta_{\alpha\beta} - u_\alpha u_\beta). \quad (29\beta)$$

En tenant compte des valeurs (29<sub>α</sub>) et (29<sub>β</sub>) le dernier terme de (27) devient:

$$\frac{\partial^2}{\partial x_\lambda \partial x_\beta} \left[ \frac{u_\lambda}{n} (\Pi_\beta u_\alpha + \tilde{N}_{\beta\alpha} + \bar{N}_{\beta\alpha} + \dot{Y}_\beta u_\alpha) \right],$$

où l'on a posé pour abrégé:

$$\bar{\Pi}_\alpha = p_\alpha + 2\dot{p}_{\alpha\nu} u^\nu, \quad (\Pi_\alpha u^\alpha = 0), \quad (30\alpha)$$

$$\tilde{N}_{\alpha\beta} = \tilde{\eta}_{\alpha\beta} - (\dot{n}'_{\alpha\beta\nu} + \dot{n}'_{\beta\nu\alpha} + \dot{n}'_{\nu\beta\alpha}) u^\nu, \quad (\tilde{N}_{\alpha\beta} u^\alpha = 0, \tilde{N}_{\alpha\beta} = -\tilde{N}_{\beta\alpha}), \quad (30\beta)$$

$$\bar{N}_{\alpha\beta} = \dot{p}_{\nu\alpha} u^\nu u_\beta + \dot{p}_{\nu\beta} u^\nu u_\alpha - \dot{p}_{\alpha\beta} (\dot{n}'_{\alpha\beta\nu} + \dot{n}'_{\beta\alpha\nu}) u^\nu + \dot{Y}_\nu u^\nu (\delta_{\alpha\beta} - u_\alpha u_\beta),$$

$$\bar{N}_{\alpha\beta} \cdot u_\alpha = 0, \quad \bar{N}_{\alpha\beta} = \bar{N}_{\beta\alpha}. \quad (30\gamma)$$

L'équation (27) prend alors, à cause de L<sub>1</sub> (26), la même forme que (10):

$$\frac{\partial}{\partial x_\beta} \left( \frac{\Lambda_{\alpha\beta}}{n} \right) = 0, \quad (31)$$

où  $\Lambda_{\alpha\beta}$  a maintenant la valeur

$$\Lambda_{\alpha\beta} = M_{\alpha\beta} + (u_\alpha \bar{\Pi}_\beta - \tilde{N}_{\alpha\beta} + \bar{N}_{\alpha\beta} + u_\alpha Y_\beta). \quad (31\alpha)$$

Nous sommes ainsi conduit de nouveau aux équations (11<sub>α</sub>) et (11<sub>β</sub>), qui

<sup>1</sup> Nous avons pu laisser de côté un terme de la forme  $q(\delta_{\lambda\beta} - u_\lambda u_\beta)$ , voir L (33), parceque il n'a pas de signification physique (discussion détaillée voir Lubański, l. c. p. 365).



nous permettrons de déterminer la quantité de mouvement et le moment de la quantité de mouvement du corpuscule. Il en résulte finalement, après quelques calculs élémentaires:

$$\frac{1}{c} P_{\alpha} = m u_{\alpha} + 2\dot{P}_{\nu} u^{\nu} u_{\alpha} - \dot{P}_{\alpha} - 2\ddot{N}_{\alpha\nu} u^{\nu} + 2\ddot{Y}_{\nu} u^{\nu} u_{\alpha} - \ddot{Y}_{\alpha} + \dot{Y}_{\nu} u^{\nu} u_{\alpha} = \text{const.} \quad (32_{\alpha})$$

$$J_{\alpha\beta} = c (u_{\alpha} \Pi_{\beta} - \Pi_{\alpha} u_{\beta} - 2\ddot{N}_{\alpha\beta} + u_{\alpha} \dot{Y}_{\beta} - \dot{Y}_{\alpha} u_{\beta}) + X_{\alpha} P_{\beta} - P_{\alpha} X_{\beta} = \text{const.} \quad (32_{\beta})$$

Remarquons que les grandeurs  $\Pi_{\alpha}$  et  $\ddot{N}_{\alpha\beta}$  entrent dans ces formules exactement de la même manière que les grandeurs  $P_{\alpha}$  et  $\ddot{\eta}_{\alpha\beta}$  dans les formules (12) et (15) du corpuscule mono-bipolaire. Nous arrivons ainsi au résultat, que les deux grandeurs quadripolaires  $n'_{\lambda\mu\alpha}$  et  $P_{\lambda\mu}$  conduisent à des corpuscules isomorphes, au point de vue de la quantité de mouvement et du moment de la quantité de mouvement, au corpuscule mono-bipolaire. Mais cela n'est plus le cas pour la grandeur  $Y_{\lambda}$ , qui conduit, même à ce point de vue spécial à un corpuscule essentiellement nouveau.

#### Π Ε Ρ Ι Δ Η Ψ Ι Σ

##### *Σωμάτια με πολυπολικήν δομήν ἐν τῇ εἰδικῇ σχετικότητι.*

Εἰς τὸν Lubański ὀφείλεται μία ἰδιαιτέρα μέθοδος διὰ τὴν ἔρευναν — ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῆς εἰδικῆς σχετικότητος — τῶν σωματίων, τῶν ὁποίων ἡ ἐσωτερικὴ δομὴ δὲν δύναται νὰ χαρακτηρισθῇ ἀπλῶς μὲ ἓνα πόλον μάζης, ἀλλὰ ἀπαιτοῦνται πρὸς τοῦτο καὶ διπολικὰ μεγέθη. Τὸ ἐνδιαφέρον ἀπὸ φυσικῆς ἀπόψεως τοῦ πολοδιπόλου αὐτοῦ συνίσταται εἰς τὸ ὅτι, ὅπως προέκυψεν ἀπὸ μίαν σειρὰν ἐργασιῶν τῶν Hōnl καὶ Παπαπέτρου, θὰ πρέπει αὐτὸ νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ κλασσικὸν πρότυπον τοῦ μαγνητικοῦ ἤλεκτρονίου.

Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν δίδεται κατὰ πρῶτον μία ἀπλοποίησις τῶν ὑπολογισμῶν, ἰδιαιτέρως χρήσιμος διὰ τὴν μελέτην γενικωτέρων πολικῶν σωματίων. Κατόπιν ἀποδεικνύεται ἡ ἕξις γενικὴ ιδιότης τοῦ πολοδιπόλου. Διὰ καταλλήλου ἐκλογῆς τῶν δύο χαρακτηριστικῶν μεγεθῶν τῆς πολοδιπολικῆς δομῆς, τοῦ ἀνύσματος  $P_{\alpha}$  καὶ τοῦ ἀντισυμμετρικοῦ τανυστοῦ  $n_{\alpha\beta}$  δυνάμεθα νὰ φθάσωμεν εἰς σωματίον κινούμενον ἐπὶ δεδομένης τροχιᾶς καὶ μὲ προκαθορισμένας τιμὰς ποσότητος κινήσεως καὶ κινητικῆς ὀρπῆς.

Τέλος ἐξετάζεται ἐν συντομίᾳ σωματίον, τὸ ὁποῖον ἐκτὸς τοῦ πόλου μάζης καὶ διπολικῶν μεγεθῶν περιέχει ἐπίσης καὶ τετραπολικὰ στοιχεῖα, μὲ τὰ ἕξις ἀποτελέσματα: Τὸ σωματίον αὐτὸ περιέχει τρία ἀνεξάρτητα ἀλλήλων χαρακτηριστικὰ

μεγέθη. Ἐξ αὐτῶν ὅμως τὰ δύο πρῶτα ὀδηγοῦν κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ποσότητος κινήσεως καὶ τῆς κινητικῆς ροπῆς εἰς παραστάσεις τῆς ἰδίας ἀκριβῶς μορφῆς πρὸς τὰς ἰσχυούσας διὰ τὸ πολοδίπολον. Μόνον δὲ τὸ τρίτον ἀπὸ τὰ μεγέθη αὐτὰ ὀδηγεῖ εἰς σωματίον, τὸ ὁποῖον δὲν παρουσιάζει ὁμοιότητά τινα πρὸς τὸ πολοδίπολον.

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. — **La structure intérieure des corpuscules à constitution mono-bipolaire**\* par *A. Papapétrou*, présentée par C. Maltézos.

1. Pendant ces dernières années on a étudié un corpuscule, dont la structure intérieure n'est pas caractérisée tout simplement par un pôle de masse, mais comprend en outre des grandeurs bipolaires<sup>1</sup>. L'intérêt de l'étude de ce corpuscule consiste en ce que celui-ci fournit une image des propriétés de l'électron magnétique jusqu'à des détails très poussés, de sorte qu'il doit être considéré comme le modèle classique de celui-ci<sup>2</sup>. Dans l'étude générale du corpuscule mono-bipolaire on rencontre deux grandeurs indépendantes, le vecteur à 4 dimensions  $p_\alpha$  et le tenseur antisymétrique  $n_{\alpha\beta}$ , tous deux orthogonaux avec la vitesse  $u_\alpha$  du corpuscule :

$$p_\alpha u^\alpha = 0, \quad n_{\alpha\beta} u^\alpha = 0. \quad (1)$$

Une discussion détaillée nous montre<sup>3</sup>, que le vecteur  $p_\alpha$  décrit un couple de masses égales et de signe contraire,  $+M$ , se trouvant à une distance respective très petite: Le corpuscule avec  $p_\alpha =/= 0, n_{\alpha\beta} = 0$  résulte par superposition d'un pôle de masse et d'un couple  $+M$ . Pour le tenseur  $n_{\alpha\beta}$  il n'a pas encore été donné une représentation détaillée analogue; on a remarqué seulement<sup>3</sup>, que cette grandeur représente en principe un tourbillon de quantité de mouvement. Le présent travail a pour objet l'étude plus détaillée de la signification physique de la grandeur  $n_{\alpha\beta}$ .

\* Α. ΠΑΠΑΠΕΤΡΟΥ, Ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς δομῆς τῶν πολοδιπολικῶν σωματίων.

<sup>1</sup> M. Mathison, Acta Physica Polonica, 6 (1937), p. 167; J. Lubanski, Acta Physica Polonica 6 (1937), p. 356; H. Hönl et A. Papapétrou, ZS. f. Phys. 112 (1939), p. 512; 114, (1939), p. 478; 116 (1940), p. 153. Les trois derniers travaux seront cités dans la suite comme I, II, III.

<sup>2</sup> Voir particulièrement III.

<sup>3</sup> II, chap. 1 et 2.

Nous avons déjà montré<sup>1</sup>, que la méthode Lubański, bien qu'elle utilise les équations approchées du champ de gravitation, donne en réalité des solutions — sous forme intégrée — des équations dynamiques de la relativité, restreinte, fournissant en plus les potentiels de gravitation approchés des corpuscules correspondants. Pour connaître par conséquent la structure intérieure du corpuscule nous devons partir des équations de la relativité restreinte, et en déterminer une solution qui, pour une même forme de mouvement, possède la même quantité de mouvement  $P_\alpha$  et le même moment de quantité de mouvement  $J_{\alpha\beta}$  avec le corpuscule. L'identité complète de ces deux corpuscules sera démontrée finalement par le calcul direct des potentiels de gravitation du corpuscule étudié avec les équations de la relativité restreinte. Ces potentiels doivent être identiques à ceux donnés par les formules de Lubański. Cette méthode, utilisée déjà pour la discussion de la grandeur  $p_\alpha$ , nous conduira cette fois aussi à la solution du problème posé.

2. Nous allons considérer un corpuscule en mouvement de rotation uniforme autour d'un axe, que nous allons choisir pour axe des  $z$ . Il s'agit par conséquent d'un mouvement plan, où toutes les composantes  $T_{3\alpha} = T_{\alpha 3}$  du tenseur de matière s'annulent, de sorte que les équations fondamentales de la relativité restreinte

$$\frac{\partial T_{\alpha\beta}}{\partial x_\beta} = 0, \quad \alpha = 1, 2, 3, 4, \tag{2}$$

se réduisent aux trois suivantes :

$$\frac{\partial T_{11}}{\partial x_1} + \frac{\partial T_{12}}{\partial x_2} + \frac{\partial T_{14}}{\partial x_4} = \frac{\partial T_{21}}{\partial x_1} + \frac{\partial T_{22}}{\partial x_2} + \frac{\partial T_{24}}{\partial x_4} = \frac{\partial T_{41}}{\partial x_1} + \frac{\partial T_{42}}{\partial x_2} + \frac{\partial T_{44}}{\partial x_4} = 0. \tag{2'}$$

Pour rendre plus expressives ces équations nous introduisons à la place des  $T_{\alpha\beta}$  les tensions  $p_{xx}, p_{xy} = p_{yx}, p_{yy}$ , ainsi que la densité de quantité de mouvement  $g_x, g_y$  et d'énergie  $w$  :

$$T_{11} = -p_{xx}, \quad T_{12} = -p_{xy}, \quad T_{22} = -p_{yy}; \quad T_{14} = icg_x, \quad T_{24} = icg_y, \quad T_{44} = w. \\ (x_1 = ix, \quad x_2 = iy, \quad x_4 = ct)$$

Les équations (2') déviennent alors :

$$\frac{\partial p_{xx}}{\partial x} + \frac{\partial p_{xy}}{\partial y} + \frac{\partial g_x}{\partial t} = 0, \quad \frac{\partial p_{yx}}{\partial x} + \frac{\partial p_{yy}}{\partial y} + \frac{\partial g_y}{\partial t} = 0, \quad \frac{\partial g_x}{\partial x} + \frac{\partial g_y}{\partial y} + \frac{\partial w}{c^2 \partial t} = 0. \quad (2^{\alpha, \beta, \gamma})$$

<sup>1</sup> II, chap. 2, § 1.

Considérons maintenant un champ radial de quantité de mouvement, c'est à dire tel que le «vecteur»  $(g_x, g_y)$  possède en chaque point la direction de la normale menée par ce point à l'axe de rotation. Supposons en plus sa valeur absolue inversement proportionnelle au rayon polaire  $r$ ; c'est à dire, en introduisant les directions  $\vec{n}_r$  et  $\vec{n}_t$  de la fig. 1:

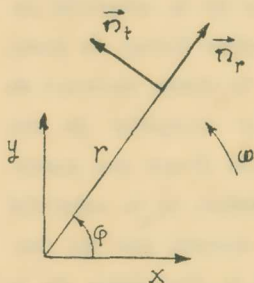


Fig. 1.

$$g_r = \frac{1}{r} f(\varphi - \omega t), \quad g_t = 0. \quad (3)$$

Nous voulons déterminer les grandeurs  $P_{xx}$ ,  $P_{xy}$ ,  $P_{yy}$ , et  $w$  du champ de telle sorte, que les équations fondamentales (2) soient satisfaites. La relation (2 $\gamma$ ) nous conduit de suite à la détermination de la grandeur  $w$ . En nous servant des formules de transformation

$$A_x = A_r \cos \varphi - A_t \sin \varphi, \quad A_y = A_r \sin \varphi + A_t \cos \varphi, \quad (4\alpha)$$

ainsi que des identités

$$\frac{\partial r}{\partial x} = \frac{x}{r} = \cos \varphi, \quad \frac{\partial r}{\partial y} = \sin \varphi; \quad \frac{\partial \varphi}{\partial x} = -\frac{\sin \varphi}{r}, \quad \frac{\partial \varphi}{\partial y} = \frac{\cos \varphi}{r}, \quad (4\beta)$$

nous tirons de (2 $\gamma$ ) par un calcul élémentaire:

$$\frac{\partial w}{\partial t} = 0;$$

et comme en général

$$w = w(r, \varphi - \omega t),$$

nous tirons

$$\frac{\partial w}{\partial t} = -w \frac{\partial w}{\partial \varphi} = 0.$$

Et puisque nous nous occupons du cas où le champ est limité dans un petit intervalle  $\varphi_1 < \varphi < \varphi_2$ , et s'annule en dehors de celui-ci, nous concluons:

$$w = 0.$$

Les équations (2 $\alpha$ ), (2 $\beta$ ) forment un système pour la détermination des tensions. Nous introduisons les tensions rapportées au système des coordonnées  $(\vec{n}_r, \vec{n}_t)$ :

$$P_{rr} = P_{rr}(r, \varphi - \omega t), \quad P_{rt} = P_{rt}(r, \varphi - \omega t), \quad P_{tt} = P_{tt}(r, \varphi - \omega t).$$

Les formules de transformation sont, voir (4 $\alpha$ ):

$$\left. \begin{aligned} p_{xx} &= p_{rr} \cos^2 \varphi - 2p_{rt} \cos \varphi \sin \varphi + p_{tt} \sin^2 \varphi, \\ p_{xy} &= (p_{rr} - p_{tt}) \cos \varphi \sin \varphi + p_{rt} (\cos^2 \varphi - \sin^2 \varphi), \\ p_{yy} &= p_{rr} \sin^2 \varphi + 2p_{rt} \cos \varphi \sin \varphi + p_{tt} \cos^2 \varphi. \end{aligned} \right\} (4\gamma)$$

Nous trouvons par un calcul simple à la place des (2α), (2β):

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{r} \left( p_{rr} \cos \varphi - 2p_{rt} \sin \varphi - p_{tt} \cos \varphi + \frac{\partial p_{rt}}{\partial \varphi} \cos \varphi - \frac{\partial p_{tt}}{\partial \varphi} \sin \varphi \right) + \\ \frac{\partial p_{rr}}{\partial r} \cos \varphi - \frac{\partial p_{rt}}{\partial r} \sin \varphi = - \frac{\partial g_x}{\partial t}, \\ \frac{1}{r} \left( p_{rr} \sin \varphi + 2p_{rt} \cos \varphi - p_{tt} \sin \varphi + \frac{\partial p_{rt}}{\partial \varphi} \sin \varphi + \frac{\partial p_{tt}}{\partial \varphi} \cos \varphi \right) + \\ \frac{\partial p_{rr}}{\partial r} \sin \varphi + \frac{\partial p_{rt}}{\partial r} \cos \varphi = - \frac{\partial g_y}{\partial t}. \end{aligned} \right\} (6)$$

Dans le cas qui nous occupe on a, voir (3) et (4α):

$$\frac{\partial g_x}{\partial t} = \frac{\omega}{r} \frac{df}{d\varphi} \cos \varphi, \quad \frac{\partial g_y}{\partial t} = - \frac{\omega}{r} \frac{df}{d\varphi} \sin \varphi. \quad (7)$$

Nous utiliserons dans la suite une solution très simple des équations (6) et (7):

$$p_{rt} = \omega f, \quad p_{rr} = p_{tt} = - \int_{\varphi_1}^{\varphi} 2p_{rt} d\varphi = - 2\omega \int_{\varphi_1}^{\varphi} f d\varphi. \quad (8)$$

Il est à remarquer que les dérivées  $\frac{\partial p_{rr}}{\partial \varphi}$  et  $\frac{\partial p_{tt}}{\partial r}$  se trouvent éliminées dans le système (6). Cela signifie évidemment que des discontinuités peuvent exister pour la tension  $P_{rr}$  sur le rayon polaire  $\varphi = \text{const}$ , comme aussi pour la tension  $P_{tt}$  le long d'une circonférence  $r = \text{const}$ . La dernière partie de cette remarque nous sera utile dans la suite.

3. Nous cherchons maintenant à déterminer les limites du champ potentiel ci-dessus. Nous posons à cet effet à la place de la première des équations (3):

$$g_r = \frac{r_0 + s_0 - r}{rs_0} f(\varphi - \omega t), \quad (9\alpha)$$

de sorte que le champ s'annule graduellement dans la région  $r_0 < r < r_0 + s_0$ . La seconde équation du système (3) ne peut rester invariable, car alors les conditions de continuité nécessaires ne sont plus remplies sur le cercle  $r = r_0$ . Pour satisfaire à ces conditions, il faut, ainsi qu'il sera montré dans la suite,

admettre une répartition de masse  $\rho_0$  dans l'intervalle  $r_0 < r < r_0 + s_0$  ( $\rho_0$  densité de masse dans le système de coordonnées par rapport auquel le corpuscule est au repos), de sorte que, à la place de la seconde équation (3), nous devons poser :

$$g_t = \rho_0 \omega r u_0^2, \quad u_0 = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{\omega r}{\beta}\right)^2}}. \quad (9\beta)$$

On tire des (9α), (9β), en utilisant (2γ), d'abord la grandeur  $w$ . Il vient par des calculs simples, en utilisant (4α), (4β) :

$$-\frac{\partial w}{c^2 \partial t} = + \frac{\omega}{c^2} \frac{\partial w}{\partial \varphi} = \omega u_0^2 \frac{\partial \rho_0}{\partial \varphi} - \frac{f}{rs_0}. \quad (10\alpha)$$

Et après intégration :

$$w = \rho_0 c^2 u_0^2 - \frac{c^2}{\omega r s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} f d\varphi. \quad (10)$$

Les tensions  $p_{rr}$ ,  $p_{rt}$ ,  $p_{tt}$  seront déterminées à l'aide des équations (6), en remarquant que à la place des (7) on a :

$$\frac{\partial g_x}{\partial t} = -\omega \frac{df}{d\varphi} \frac{r_0 + s_0 - r}{rs_0} \cos\varphi + \omega^2 r u_0^2 \frac{\partial \rho_0}{\partial \varphi} \sin\varphi,$$

$$\frac{\partial g_y}{\partial t} = -\omega \frac{df}{d\varphi} \frac{r_0 + s_0 - r}{rs_0} \sin\varphi - \omega^2 r u_0^2 \cos\varphi.$$

En utilisant ces valeurs de  $\frac{\partial g_x}{\partial t}$  et  $\frac{\partial g_y}{\partial t}$  nous tirons de (6), où nous égalons séparément les termes en  $\cos\varphi$  et  $\sin\varphi$ , les deux équations :

$$\left. \begin{aligned} p_{rr} - p_{tt} + \frac{\partial p_{rt}}{\partial \varphi} + r \frac{\partial p_{rr}}{\partial r} &= \omega \frac{df}{d\varphi} \frac{r_0 + s_0 - r}{s_0}, \\ 2p_{rt} + \frac{\partial p_{tt}}{\partial \varphi} + r \frac{\partial p_{rt}}{\partial r} &= \omega^2 r^2 u_0^2 \frac{\partial \rho_0}{\partial \varphi}. \end{aligned} \right\} \quad (11)$$

Par analogie avec la première des (8) nous admettons pour  $p_{rt}$  la forme :

$$p_{rt} = \omega f \cdot \frac{r_0 + s_0 - r}{s_0}; \quad (12)$$

la seconde des (11) donne alors :

$$p_{tt} = \rho_0 \omega^2 r^2 u_0^2 + \omega \frac{3r - 2r_0 - 2s_0}{s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} f dg; \quad (13)$$

et en portant dans la première:

$$p_{rr} = \frac{\omega^2 u_0^2}{r} \int r^2 \rho_0 dr + \frac{\omega}{s_0} \left( \frac{3}{2} r - 2r_0 - 2s_0 \right) \int_{\varphi_1}^{\varphi} fd\varphi . \quad (14)$$

Cette dernière relation, combinée avec la remarque que la tension  $p_{rr}$  doit être continue sur la circonférence  $r = r_0$ , conduit à la détermination de la densité  $\rho_0$ . Nous trouvons en effet en comparant la seconde des (8) avec (14):

$$\rho_0 \omega^2 r^2 u_0^2 = \frac{\omega r}{s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} fd\varphi . \quad (15)$$

Portons cette valeur de  $\rho_0$  dans les équations (10), (12) et (14); celles-ci deviennent:

$$w = 0 , \quad p_{tt} = \omega \frac{4r - 2r_0 - 2s_0}{s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} fd\varphi , \quad p_{rr} = 2\omega \frac{r - r_0 - s_0}{s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} fd\varphi . \quad (16)$$

La dernière des relations (16) nous montre que la tension  $p_{rr}$  s'annule sur la circonférence  $r = r_0 + s_0$ , de même que les grandeurs  $g_r$  et  $p_{tt}$ , voir (9 a) et (12): Nous pouvons donc admettre, sans mettre en défaut les conditions de continuité, que le champ s'annule en dehors du cercle  $r = r_0 + s_0$ . (La discontinuité de  $p_{tt}$  sur les circonférences  $r = r_0$  et  $r = r_0 + s_0$  est permise, ainsi que nous l'avons vu précédemment, la même remarque étant évidemment valable pour la grandeur  $g_t$  ou  $\rho_0$ : voir équation (10 a), où entre la dérivée  $\frac{\partial \rho_0}{\partial \varphi}$ , mais non celle  $\frac{\partial \rho_0}{\partial r}$ ). Nous remarquons en plus que les formules précédentes définissent la délimitation extérieure du champ (c'est à dire vers les  $r$  croissants), puisque nous avons admis  $s_0 > 0$ . Pour délimiter le champ intérieurement il faut remplacer dans ces formules  $s_0$  par  $-s_0$ :

$$g_r = \frac{r_0 - s_0 - r}{-r s_0} \cdot f , \quad (9'a)$$

$$p_{tt} = \omega \frac{r_0 - s_0 - r}{-s_0} f , \quad (12')$$

$$\rho_0 \omega^2 r^2 u_0^2 = \frac{\omega r}{-s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} fd\varphi , \quad (15')$$

$$\left. \begin{aligned} p_{tt} &= \omega \frac{4r - 2r_0 - 2s_0}{-s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} f d\varphi, \\ p_{rr} &= 2\omega \frac{r - r_0 - s_0}{-s_0} \int_{\varphi_1}^{\varphi} f d\varphi. \end{aligned} \right\} (16')$$

4. Les résultats acquis jusqu'ici permettent de donner de suite la description de la structure intérieure d'un corpuscule mono-bipolaire, pour lequel nous aurons à déterminer ensuite le corpuscule correspondant de la méthode Lubanski. Dans les formules précédentes s'introduit la fonction  $f$ , qui détermine la loi de variation de la quantité  $g_r$  en fonction de l'angle  $\varphi$ ; nous n'avons fait jusqu'ici aucune hypothèse sur la forme de cette fonction  $f$ . Nous nous laissons conduire par l'image du tourbillon de quantité de mouvement et nous introduisons la fonction  $f$  ci-après (fig. 2):

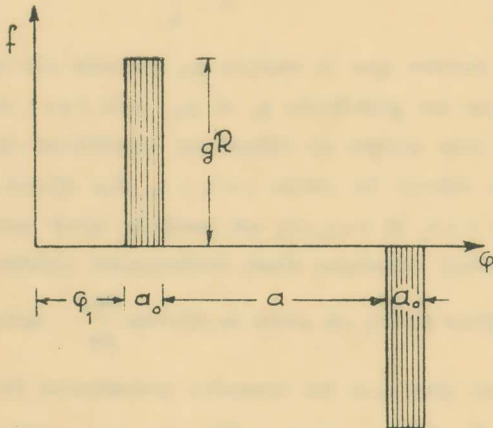


Fig. 2.

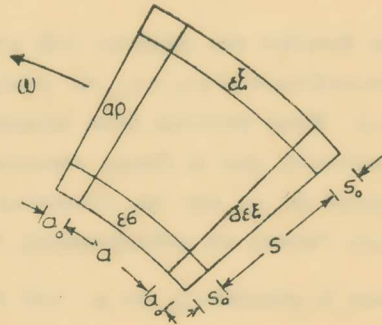


Fig. 3.

$$\left. \begin{aligned} f &= gR \quad \text{pour} \quad \varphi_1 < \varphi < \varphi_1 + \alpha_0, \\ f &= -gR \quad \text{»} \quad \varphi_1 + \alpha_0 + \alpha < \varphi < \varphi_1 + 2\alpha_0 + \alpha, \\ f &= 0 \quad \text{»} \quad \text{les autres valeurs de } \varphi. \end{aligned} \right\} (17)$$

Ici  $g$  est une constante avec les dimensions d'une densité de quantité de mouvement et  $R$  le rayon de la trajectoire moyenne du corpuscule. D'après cela le corpuscule est délimité latéralement par les secteurs  $\varphi_1 < \varphi < \varphi_1 + \alpha_0$  et  $\varphi_1 + \alpha_0 + \alpha < \varphi < \varphi_1 + 2\alpha_0 + \alpha$ , que nous désignerons dans la suite avec  $\delta\epsilon\xi$  et  $\alpha\varrho$  (voir fig. 3). Dans le sens du rayon nous admettrons que le corpuscule est



délimité extérieurement par la région  $R + \frac{s}{2} \langle r \langle R + \frac{s}{2} + s_0, \epsilon\xi$ , et intérieurement par la région  $R - \frac{s}{2} - s_0 \langle r \langle R - \frac{s}{2}, \epsilon\sigma$ . Il faut également admettre, puisque nous devons en dernier lieu arriver à un corpuscule «ponctuel», que les dimensions linéaires du système sont très petites par rapport au rayon de la trajectoire;

$$\frac{s}{R} \ll 1, \quad \alpha \ll 1. \tag{18}$$

Enfin nous admettons, pour simplifier les calculs, que la largeur des régions de délimitation est très petite par rapport aux dimensions du corpuscule:

$$\frac{s_0}{s} \ll 1, \quad \frac{\alpha_0}{\alpha} \ll 1. \tag{18\alpha}$$

La structure intérieure du corpuscule est déjà décrite précisément par les formules (3), (5), (8) etc, où l'on doit introduire la forme (17) de la fonction f. Il convient pourtant d'utiliser à la place des densités  $g_r, g_t, w$  etc. leurs intégrales étendues au volume des régions de délimitation:

$$G_r^{\delta\epsilon\xi} = \int_{\delta\epsilon\xi} g_r dv, \quad G_t^{\delta\epsilon\xi} = \int_{\delta\epsilon\xi} g_t dv, \quad \text{etc,} \tag{19}$$

car en partant de celles-ci nous pourrions calculer de suite la quantité de mouvement total  $P_\alpha$ , ainsi que le moment de la quantité de mouvement  $J_{\alpha\beta}$  du corpuscule. Soit  $\delta \ll R$  l'épaisseur du système dans le sens de l'axe de rotation Oz (c'est à dire normalement au plan xy); posons encore:

$$g R \alpha_0 s \delta . \alpha = G. \tag{20}$$

Le calcul des grandeurs  $G_r, G_t$  etc est élémentaire et conduit au tableau ci-après:

	$G_r$	$G_t$	$W$	$P_{rr}$	$P_{rt}$	$P_{tt}$	
$\delta\epsilon\xi$ :	$+\frac{G}{\alpha}$	—	—	—	$+\frac{G}{\alpha} \omega R$	—	(21)
$\alpha_0$ :	$-\frac{G}{\alpha}$	—	—	$-\omega R G$	$+\frac{G}{\alpha} \omega R$	$-2 \omega R G$	
$\epsilon\xi$ :	—	$+\frac{G}{s} \left( R + \frac{s}{2} \right)$	—	—	—	$+\frac{2G}{s} \omega \left( R + \frac{s}{2} \right)^2$	
$\epsilon\sigma$ :	—	$-\frac{G}{s} \left( R - \frac{s}{2} \right)$	—	—	—	$-\frac{2G}{s} \omega \left( R - \frac{s}{2} \right)^2$	

Dans ce tableau nous distinguons d'une part les grandeurs bipolaires, c'est à dire des couples des valeurs égales et de signe contraire avec au dénominateur  $a$  ou  $s$ , d'autre part les grandeurs monopolaires simples dans les quelles n'entrent ni  $a$  ni  $s$ . Les grandeurs qui contiennent comme facteurs  $a$ ,  $s$ ,  $\frac{s_0}{s}$  ou  $\frac{\alpha_0}{\alpha}$  ont été omises à cause des (18), (18 α). Les valeurs  $P_{rr}$  et  $P_{tt}$  inscrites entre les lignes  $\delta\varepsilon\xi$  et  $\alpha\varrho$  proviennent par intégration dans le volume entier du corpuscule et non seulement sur les régions de délimitation: Dans les deux dernières formules (8) s'introduit la quantité  $\int_{\varphi_1}^{\varphi} fd\varphi$ , qui ne s'annule pas dans l'intérieur du corpuscule, mais prend la valeur constante  $gR\alpha_0$ .

5. Dans le tableau (21) les éléments de la première ligne correspondent aux directions  $\vec{n}_r, \vec{n}_t$  d'un point quelconque de la région  $\delta\varepsilon\xi$ , tandis que la deuxième ligne correspond aux directions de la région  $\alpha\varrho$ , qui forment un angle  $\alpha_0$  avec les précédentes. Au contraire les deux dernières lignes du tableau (21) correspondent aux directions des milieux des régions  $\varepsilon\xi$  et  $\varepsilon\sigma$ , qui ne sont autres que les directions  $\vec{n}_r^0$  et  $\vec{n}_t^0$  du «centre» du corpuscule. Il convient de transformer les deux premières lignes de ce tableau et les rapporter aux directions  $\vec{n}_r^0$  et  $\vec{n}_t^0$ , car alors nous pourrions obtenir la quantité de mouvement totale par simple addition algébrique. La transformation s'obtient directement en utilisant les formules (4 α) pour les grandeurs  $G_r$  et  $G_t$ , et celles (4 γ) pour les grandeurs  $P_{rr}, P_{rt}, P_{tt}$ , et conduit au nouveau tableau ci-après:

	$G_r^0$	$G_t^0$	$W$	$P_{rr}^0$	$P_{rt}^0$	$P_{tt}^0$	
$\delta\varepsilon\xi$ :	$+\frac{G}{\alpha}$	$+\frac{G}{2}$	—	$+\omega RG$ $-2\omega RG$	$+\frac{\omega RG}{\alpha}$	$-\omega RG$ $-2\omega RG$	(21α)
$\alpha\varrho$ :	$-\frac{G}{\alpha}$	$-\frac{G}{2}$	—	$+\omega RG$	$\frac{\omega RG}{\alpha}$	$-\omega RG$	
$\varepsilon\xi$ :	—	$+\frac{RG}{s} + \frac{G}{2}$	—	—	—	$+\frac{2\omega R^2 G}{s} + 2\omega RG$	
$\varepsilon\sigma$ :	—	$-\frac{RG}{s} + \frac{G}{2}$	—	—	—	$-\frac{2\omega R^2 G}{s} + 2\omega RG$	

Il est à remarquer dans ce tableau que les grandeurs monopolaires (qui, au point de vue de l'action gravitationnelle, que le corpuscule exerce sur des points éloignés, n'ont pas besoin d'être rapportées à une région détermi-

née du corpuscule, et peuvent au contraire être considérées réparties sur le volume entier de celui-ci) se détruisent mutuellement, de sorte qu'il ne reste finalement qu'un couple de valeurs bipolaire des grandeurs  $G_r^o$ ,  $G_t^o$ ,  $P_{rt}^o$  et  $P_{tt}^o$ .

Les deux premières colonnes du tableau (21 α) montrent de suite que la quantité de mouvement totale du corpuscule est égale à zéro :

$$\vec{P} = 0, \tag{22\alpha}$$

comme il fallait s'y attendre, puisqu'il s'agit de corpuscule en repos macroscopique. La troisième colonne nous montre que la masse du corpuscule est nulle :

$$\mu = \frac{E}{c^2} = 0. \tag{22\beta}$$

Il résulte enfin pour le moment de la quantité de mouvement du corpuscule la valeur :

$$J = J_z = \frac{G}{\alpha} \cdot \alpha R + \frac{RG}{s} \cdot s = 2RG. \tag{22\gamma}$$

6. Les relations (22 β) et (22 γ) nous permettent de répondre de suite à la question : à quel corpuscule de la théorie de Lubański correspond le système défini par le tableau (21 α). En effet nous aurons en général une superposition d'un vecteur  $p_\alpha$  et d'un tenseur  $n_{\alpha\beta}$ ; plus particulièrement—puisque le moment de la quantité de mouvement est normal au plan de la trajectoire—le vecteur  $p_\alpha$  sera de la forme donnée dans I, chap. 2, § 1, et le tenseur  $n_{\alpha\beta}$  sera conforme à II, chap. 3, § 2. Les relations II, (55) et (56) :

$$\mu = \frac{pu_o}{R} + \frac{2n_{12}\beta}{R}, \quad J = J_z = -\mu v R - \frac{2cn_{12}}{u_o^2} \tag{23}$$

restent par conséquent valables. En comparant ces relations avec (22 β), (22 γ) nous trouvons que le système (21) correspond aux valeurs :

$$n_{12} = -\frac{u_o^2 RG}{c}, \quad p = -\frac{2\beta n_{12}}{u_o} = \frac{2u_o \omega R^2 G}{c^2}. \tag{24}$$

Pour démontrer définitivement l'équivalence du système (21 α) et du corpuscule (24) il faudrait encore calculer les potentiels de gravitation du système (21 α), qui devraient coïncider avec ceux du corpuscule (24). Mais nous devons faire remarquer ici que la coïncidence de ces deux potentiels ne constitue pas une condition indépendante nouvelle. Il suffit en effet de remarquer que, ainsi qu'on peut démontrer en partant des formules I (40),

I (38), I (43) et II (53), les potentiels de gravitation d'un corpuscule mono-bipolaire peuvent être exprimés en fonction des grandeurs  $u_\alpha$ ,  $P_\alpha$  et  $S_{\alpha\beta}$  :

$$\varphi_{\alpha\beta} = \frac{u_\alpha P_\beta + P_\alpha u_\beta}{n} - \frac{\partial}{\partial x_\lambda} \left( \frac{S_{\lambda\alpha} u_\beta + S_{\lambda\beta} u_\alpha}{n} \right), \quad (25)$$

où  $S_{\alpha\beta}$  désigne le moment de la quantité de mouvement interne, qui pour un corpuscule au repos macroscopique, coïncide avec le moment total. Il en résulte que le système (21 a), se déplaçant sur la même trajectoire que le corpuscule (24), et possédant les mêmes valeurs de  $P_{\alpha\beta}$  et  $J_{\alpha\beta}$ , admettra aussi nécessairement les mêmes potentiels de gravitation. Le calcul direct de ces potentiels au moyen des éléments du tableau (21 a) et leur comparaison aux potentiels du corpuscule (24) constitue une simple vérification, surtout des trois dernières colonnes du tableau (21 a). Pour être bref nous ne donnerons pas ici cette vérification.

7. Revenant aux formules (9 β), (15) et (15'), nous remarquons que le corpuscule (21) contient dans les régions  $\epsilon\xi$  et  $\epsilon\sigma$  deux masses égales et de signe contraire :

$$M_{\epsilon\xi}^{\epsilon\xi} = \int \rho_0 dv_0 = \int \rho_0 u_0 dv_0 = \pm \frac{G}{\omega u_0 s},$$

qui constituent un couple  $\pm M$ , de moment

$$p_0 = M_{\epsilon\sigma} s = - \frac{G}{\omega u_0} = \frac{n_{12}}{\beta u_0^3}. \quad (26)$$

Ce moment est différent de celui  $p$  de la formule (24). Par conséquent le corpuscule défini par la méthode Lubański avec seulement  $n_{\alpha\beta} \neq 0$  et  $p_\alpha = 0$ , qui résultera de (21) par superposition du moment bipolaire  $-p$ , contiendra en réalité un moment bipolaire  $p_0 - p \neq 0$ , et ne se réduira pas à un simple tourbillon de quantité de mouvement. Nous désignerons dans la suite par *tourbillon de quantité de mouvement* le corpuscule auquel sera réduit (21), si nous enlevons de celui-ci le moment bipolaire  $p_0$  qu'il contient, et qui est par conséquent défini dans la méthode Lubański par superposition des grandeurs :

$$n_{12} = - \frac{u_0^2 R G}{c}, \quad P_{\text{total}} = P - P_0 = - \frac{n_{12}}{\beta u_0} \left( 1 + \beta^2 \right). \quad (27)$$

Or la deuxième de ces équations est équivalente aux II, (57) et (57'), qui constituent la condition nécessaire et suffisante pour que le moment de la quantité de mouvement du corpuscule soit donné par la formule :

$$J = J_z = + \mu \nu R. \tag{28}$$

Nous sommes ainsi arrivés au résultat remarquable ci-après: Il existe deux corpuscules distincts à structure mono-bipolaire, le *mono-bipolaire*, défini par  $p_\alpha \neq 0$  et  $n_{\alpha\beta} = 0$ , et le tourbillon de quantité de mouvement. Ces corpuscules diffèrent entre eux au point de vue macroscopique en ce que le signe du moment de la quantité de mouvement est - pour le premier et + pour le second.

La structure intérieure du corpuscule mono-bipolaire résulte des développements de II, chap. 1, tandis que celle du corpuscule tourbillon résultera par superposition du tableau (21) et d'un mono-bipolaire avec moment bipolaire  $-p_0$ . Les résultats définitifs conduisent au tableau ci-après :

$G_r^0$	$G_t^0$	$W$	$P_{rr}^0$	$P_{rt}^0$	$P_{tt}^0$	
<i>Monobipolaire :</i>						
$\varepsilon \xi$ :	—	$-\mu\omega R \cdot \frac{R}{s} - \mu c^2 \frac{R}{s}$	$pc^2 + \mu\omega^2 R^2$	—	$+\mu\omega^2 R^2 \frac{R}{s}$	} (29)
$\varepsilon \sigma$ :	—	$+\mu\omega R \cdot \frac{R}{s} + \mu c^2 \frac{R}{s}$	—	—	$-\mu\omega^2 R^2 \frac{R}{s} - \mu\omega^2 R^2$	

*Tourbillon de quantité de mouvement :*

$\delta \varepsilon \xi$ :	$+\mu\omega R \frac{1}{\alpha}$	—	—	—	$+\mu\omega^2 R^2 \frac{1}{\alpha}$	} (30)
$\alpha \rho$ :	$-\mu\omega R \frac{1}{\alpha}$	—	—	—	$-\mu\omega^2 R^2 \frac{1}{\alpha}$	
$\varepsilon \xi$ :	—	—	$-\mu c^2 \frac{R}{s}$	$+\mu c^2 + \mu\omega^2 R^2$	$+\mu\omega^2 R^2 \frac{R}{s}$	
$\varepsilon \sigma$ :	—	—	$+\mu c^2 \frac{R}{s}$	—	$-\mu\omega^2 R^2 \frac{R}{s} - \mu\omega^2 R^2$	

Il est évident que la structure (30) conduit au moment de quantité de mouvement (28), tandis que (29) donne le second membre de (28) changé de signe.

Le fait que la théorie classique des corpuscules mono-bipolaires conduit à deux corpuscules différents est digne d'un intérêt particulier. Ce résultat correspond probablement au fait expérimental que dans la nature il existe deux sortes de corpuscules élémentaires avec moment de quantité de mouvement interne, c'est à dire les corpuscules avec charge électrique positive et ceux à charge électrique négative. Cette remarque constitue un argument

d'une nature générale en faveur de l'opinion que l'électrodynamique doit résulter comme un chapitre spécial de la théorie quantique de la gravitation, plus exactement comme le chapitre traitant le champ de gravitation des corpuscules mono-bipolaires.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ϊ Σ

*Ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς δομῆς τῶν πολοδιπολικῶν σωματίων.*

Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐμελετήθη ἐν σωματίον, τοῦ ὁποίου ἡ ἐσωτερικὴ δομὴ δὲν χαρακτηρίζεται ἀπλῶς διὰ πόλου μάζης, ἀλλὰ περιλαμβάνει καὶ διπολικὰ μεγέθη. Τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ σωματίου αὐτοῦ ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι τοῦτο ἀποδίδει τὰς ιδιότητας τοῦ μαγνητικοῦ ἠλεκτρονίου μὲ τόσας λεπτομερείας, ὥστε νὰ πρέπει νὰ θεωρηθῆ ὡς τὸ κλασσικὸν αὐτοῦ πρότυπον. Εἰς τὴν γενικὴν μελέτην τοῦ σωματίου αὐτοῦ ἐμφανίζονται δύο ἀνεξάρτητα ἀλλήλων μεγέθη: Ἐν (4-διάστατον) διάνυσμα  $P_\alpha$ , ἡ σημασία τοῦ ὁποίου περιεγράφη ἤδη εἰς προηγουμένην ἐργασίαν τοῦ ἀνακοινοῦντος καὶ εἰς ἀντισυμμετρικὸς τανυστῆς  $n_{\alpha\beta}$ . Ἡ διερεύνησις τῆς σημασίας τοῦ μεγέθους  $n_{\alpha\beta}$  ἀποτελεῖ τὸ θέμα τῆς παρούσης ἐργασίας, τὰ δὲ τελικὰ ἀποτελέσματα εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

Ἐπάρχουν δύο διάφορα ἀλλήλων σωματῖα μὲ πολοδιπολικὴν ὑφήν, ὁ πόλος-δίπολον καὶ ὁ στρόβιλος ποσότητος κινήσεως. Μακροσκοπικῶς τὰ δύο αὐτὰ σωματῖα διαφέρουν κατὰ τὸ σημεῖον τῆς κινήτικῆς ροπῆς: Διὰ τὴν αὐτὴν συνολικὴν ἐνέργειαν  $\mu c^2$  καὶ κίνησιν ἐπὶ κυκλικῆς τροχιάς ἀκτίνος  $R$  μὲ τὴν αὐτὴν ταχύτητα  $v$  καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν φοράν, τὸ μὲν πρῶτον ἔχει κινήτικὴν ροπὴν  $-\mu v R$ , τὸ δὲ δεῦτερον  $+\mu v R$ .

Εἶναι ἀξιοσημεῖωτον ὅτι ἡ κλασσικὴ θεωρία τῶν πολοδιπολικῶν σωματίων ὀδηγεῖ εἰς δύο τύπους σωματίων. Τὸ συμπέρασμα αὐτὸ ἀνταποκρίνεται πιθανῶς εἰς τὸ πειραματικὸν γεγονός ὅτι ὑπάρχουν εἰς τὴν φύσιν δύο εἶδη στοιχειωδῶν σωματίων μὲ ἐσωτερικὴν κινήτικὴν ῥοπὴν, ἤτοι τὰ σωματῖα μὲ θετικὸν καὶ ἀρνητικὸν ἠλεκτρικὸν φορτίον. Ἡ παρατήρησις αὐτὴ ἀποτελεῖ ἐν γενικὸν ἐπιχείρημα ὑπὲρ τῆς ἀπόψεως, καθ' ἣν ἡ ἠλεκτροδυναμικὴ θὰ πρέπει νὰ προκύψῃ ὡς ἰδιαίτερον κεφάλαιον τῆς κβαντικῆς θεωρίας τῆς βαρύτητος, ἀκριβέστερον ὡς τὸ κεφάλαιον τὸ πραγματευόμενον τὰς δράσεις βαρύτητος μεταξὺ πολοδιπολικῶν σωματίων.

**N. Βέη:** Τὰ πραγματικὰ ὀνόματα, ἡ Πατρὶς καὶ ἄλλα προσωπικὰ καὶ συγγραφικὰ τοῦ Χριστοφόρου Περραιβοῦ\*.

\* Ὡς δημοσιευθῆ προσεχῶς.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 6<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΪΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

---

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ ΜΝΗΜΟΣΥΝΟΝ

Τὴν 6ην Μαΐου 1943, συνήλθεν ἡ Ἀκαδημία εἰς δημοσίαν συνεδρίαν, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐγένετο τὸ ἐπιστημονικὸν μνημόσυνον τοῦ ἀειμνήστου *Κωνσταντίνου Δυοβουνιώτου*, τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας εἰς τὴν τάξιν τῶν ἠθικῶν καὶ τῶν πολιτικῶν ἐπιστημῶν, τοῦ ὁποίου τὸ ἔργον ἀνέλυσε καὶ ἐχα-  
ρακτήρισεν ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. *Δημήτριος Σ. Μπαλᾶνος*.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΗΣ

(1872 - 1843)

Δέκα πέντε συνεπληρώθησαν ἔτη ἀφότου εἰς τὴν αἴθουσαν ταύτην ἐγένετο τὸ πρῶτον ἐπισήμως δεκτός, ὡς μέλος τῆς Ἀκαδημίας, ὁ Κωνσταντῖνος Δυοβου-  
νιώτης. Κατὰ τὴν συνεδρίαν ἐκείνην (τὴν 5ην Ἀπριλίου 1928), μετὰ σύντομον  
προσφώνησιν τοῦ τότε προέδρου κ. Κωνσταντίνου Ζέγγελη καὶ τὴν ὑπὸ τοῦ  
ἀειμνήστου ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν κυροῦ Χρυσοστόμου ἀνάπτυξιν περὶ τῆς ἐπι-  
στημονικῆς δράσεως τοῦ νέου ἀκαδημαϊκοῦ, οὗτος προέβη ἀπὸ τοῦ βήματος  
τούτου εἰς τὴν πρώτην αὐτοῦ ἀνακοίνωσιν, περὶ τῶν πρώτων ἀνεκδότων κατη-  
χήσεων τοῦ Μιχαὴλ Ἀχομινάτου.

Μετὰ δέκα πέντε ἔκτοτε ἔτη, συνερχόμεθα σήμερον ἐπὶ τὸ αὐτὸ διὰ νὰ  
ἐπιτελέσωμεν ἐπιστημονικὸν μνημόσυνον τοῦ προῶρος ἀφαρπαγέντος ἀφ' ἡμῶν  
ἀειμνήστου συναδέλφου, ὁ ὁποῖος τιμηθεὶς ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας ἐτίμησεν ἅμα  
αὐτὴν, ἀναδειχθεὶς ἀπὸ πάσης ἀπόψεως ἄξιος τῆς κλήσεως. Τὸν θάνατον τοῦ  
Κωνσταντίνου Δυοβουνιώτου ἐχαρακτήρισα ὡς πρόωρον, μὴ ἀποβλέπων τόσον

εις τὴν ἡλικίαν ὅσον εἰς τὴν ἀκατάβλητον ἔτι αὐτοῦ φιλεργίαν καὶ τὴν ἀδιάκοπον ἐπιστημονικὴν παραγωγὴν του, ὡς ἐκ τῆς ὁποίας πολλὰ ἐδικαιοῦτο εἰσέτι νὰ προσδοκᾷ παρ' αὐτοῦ ἡ Ἐπιστήμη.

Ἐντολὴν τῆς ἀκαδημαϊκῆς συγκλήτου ἐκπληρῶν, λαμβάνω τὸν λόγον διὰ νὰ ὀμιλήσω περὶ τῆς ἐπιστημονικῆς δράσεως τοῦ ἀειμνήστου συναδέλφου, μετὰ τοῦ ὁποίου μὲ συνέδεε μακροχρόνιος στενὴ φιλία καὶ βαθυτάτη ἐκτίμησις, οὐδὲ κατὰ κεραίαν ποτὲ ἐπισκιασθεῖσα λόγῳ διαφορᾶς ἀντιλήψεων, αἵτινες ἄλλως πάντοτε προήρχοντο ἐκ καλῆς πίστεως καὶ ἐνδομύχων πεποιθήσεων καὶ προϋποθέσεων.

\*  
\* \*

Ὁ Κωνσταντῖνος Δυοβουνιώτης, γόνος διαπρεποῦς οἰκογενείας, ἡ ὁποία προσέφερεν ἀνεκτιμήτους ὑπηρεσίας κατὰ τοὺς χρόνους τῆς ἐπαναστάσεως τοῦ 1821, ἐγεννήθη ἐν Πάτραις τὸ 1872. Ἀριστοῦχος διδάκτωρ τῆς θεολογικῆς σχολῆς τοῦ πανεπιστημίου Ἀθηνῶν (1897), συνεπλήρωσε τὰς σπουδὰς του ἐν Γερμανίᾳ ἐπὶ τριετίαν (1899 - 1902). Ἐπανελθὼν εἰς τὴν πατρίδα ἐδίδαξεν εἰς σχολεῖα τῆς μέσης ἐκπαιδεύσεως (1902 - 1914) καὶ ἐν τῇ Ριζαρείῳ σχολῇ, ἀπὸ τοῦ 1915. Μετὰ τὴν νόμιμον πρὸ τῆς σχολῆς δοκιμασίαν, ἐνεκρίθη ὑπὸ ταύτης, κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 23 Ἰανουαρίου 1903, ὑφηγητὴς τῆς ἱστορίας τῶν δογμάτων καὶ μετ' ὀλίγον (8 - 6 - 1904) τῷ ἀνετέθη νὰ διδάσκη καὶ δογματικὴν, τὴν ὁποίαν καὶ ἐδίδασκεν ἐπὶ ἱκανὰ ἔτη. Κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 17ης Σεπτεμβρίου 1919 ἐξελέγη παμψηφεὶ τακτικὸς καθηγητὴς τῆς δογματικῆς καὶ χριστιανικῆς ἠθικῆς, καὶ διωρίσθη τοιοῦτος τὴν 2αν Ἰανουαρίου 1920, εἰς ἀντικατάστασιν τοῦ παυθέντος, κατὰ τὴν ἐκκαθάρισιν τῆς 24ης Ἰανουαρίου 1918, μακαρίτου Χρήστου Ἀνδρούτσου. Διὰ τοῦ διατάγματος ὅμως τῆς 1ης Δεκεμβρίου 1920, χάρις εἰς τὰς οἰκτρὰς ἐκάστοτε ἐπεμβάσεις τῆς πολιτικῆς εἰς τὰ πανεπιστημιακὰ πράγματα, ἠκυρώθη ἤτε παῦσις τοῦ Ἀνδρούτσου καὶ ὁ διορισμὸς τοῦ Δυοβουνιώτου, ὁ ὁποῖος ἐπαναδιωρίσθη, τὴν 18ην Αὐγούστου 1922, ὡς καθηγητὴς τῆς δευτέρας προσωρινῆς ἔδρας δογματικῆς καὶ χριστιανικῆς ἠθικῆς. Ἰδρυθεῖσης τὸ 1923 ἔδρας ἱστορίας τῶν δογμάτων καὶ συμβολικῆς, ὁ Δυοβουνιώτης ἐποποθετήθη εἰς ταύτην, διδάσκων συγχρόνως καὶ δογματικὴν καὶ ἠθικὴν, κατὰ τὸν χρόνον τῆς νέας ἀποχωρήσεως τοῦ Ἀνδρούτσου, ὡς καὶ μετὰ τὸν θάνατον τούτου (1935). Καταληφθεὶς τὸ 1939 ὑπὸ τοῦ ἐκάστοτε κατὰ τὰς διαθέσεις τῶν ἰσχυρῶν τῆς ἡμέρας ἀναβαινοκαταβαίνοντος ὀρίου ἡλικίας, τὸ ὁποῖον, πρὸς μεγάλην ζημίαν τοῦ πανεπιστημίου, ἐπὶ τῆς δικτατορίας Μεταξᾶ, ἐθεσπίσθη εἰς τὸ 65ον ἔτος τῆς ἡλικίας, ὠνομάσθη ὁ Δυοβουνιώτης ὁμότιμος καθηγητὴς. Διετέλεσε διευθυντὴς θρη-



σκευμάτων εἰς τὸ ὑπουργεῖον ἐκκλησιαστικῶν καὶ δημοσίας ἐκπαιδεύσεως (1927 - 1930), δις κοσμήτωρ τῆς θεολογικῆς σχολῆς, (1926/7 καὶ 1936/7), πρόεδρος τοῦ πανεπιστημίου, κατὰ τὸ ἀκαδημαϊκὸν ἔτος 1931 - 32, σύμβουλος καὶ πρόεδρος διαφόρων ἐπιστημονικῶν σωματείων. Κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 15ης Φεβρουαρίου 1928 ἐξελέγη τακτικὸν μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν<sup>1</sup>.

\*  
\* \*

Ἡ συγγραφικὴ δρασίς τοῦ ἀειμνήστου συναδέλφου εἶναι ἀπὸ πάσης ἀπόψεως, ποιοῦ καὶ ποσοῦ, πλουσία καὶ πολυσχιδῆς. Αἱ μελέται αὐτοῦ ἐξεδόθησαν εἰς ἰδιαίτερα τεύχη ἢ εἰς ἀνάτυπα ἐκ περιοδικῶν ἢ καὶ μόνον εἰς διάφορα θεολογικὰ κατὰ τὸ πλεῖστον περιοδικά<sup>2</sup>. Ἐννοεῖται ὅπως δυσχερείας εὔρον διὰ νὰ περισυλλέξω τὰς ἐδῶ καὶ ἐκεῖ διεσκορπισμένας μελέτας αὐτοῦ, ἐφόσον οὔτε εἰς τὰς βιβλιοθήκας τοῦ θεολογικοῦ σπουδαστηρίου τοῦ Πανεπιστημίου καὶ τῆς Ἀκαδημίας ὑπῆρχαν αὗται πλήρως, καὶ οὔτε κἂν πλήρεις αἱ σειραὶ τῶν ἑλληνικῶν περιοδικῶν εἰς τὰ ὁποῖα αὗται κατὰ τὸ πλεῖστον ἔχουν ἐκτυπωθῆ. Δυστυχῶς ὁ Ἕλλην ἐπιστήμων δὲν προσκροεῖ μόνον εἰς τὴν δυσχερείαν τῆς εὐρέσεως εἰς τὰς ἐδῶ βιβλιοθήκας ξενογλώσσων διατριβῶν καὶ περιοδικῶν, ἀλλὰ καὶ αὐτῶν τῶν ἑλληνικῶν ἔργων, περιοδικῶν καὶ ἑφημερίδων. Ἄς ἐλπίσωμεν ὅτι ἐφαρμοζόμενον τὸ ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας ἐγκριθὲν μέτρον τῆς συγκεντρώσεως εἰς τὸ ἀρχεῖον αὐτῆς ὑπομνημάτων τῶν ἀκαδημαϊκῶν, περιεχόντων βιογραφικὰς σημειώσεις μετὰ πλήρους πίνακος καὶ ἀντιτύπων τῶν ἔργων των, θὰ συντελέσῃ εἰς τὸ μέλλον εἰς μείωσιν τοῦ κακοῦ, ἐφόσον ἐφαρμοσθῆ τὸ μέτρον τοῦτο καὶ εἰς τὸ πανεπιστήμιον καὶ τὰ λοιπὰ ἐπιστημονικὰ καθιδρύματα καὶ σωματεῖα. Ὁμολογῶ χάριτας εἰς τοὺς οἰκείους τοῦ μεταστάντος, οἱ ὁποῖοι ἔσπευσαν νὰ θέσουν εἰς τὴν διάθεσίν μου τὰ ὑπάρχοντα ἀντίτυπα τῶν ἔργων τοῦ μακαρίτου.

<sup>1</sup>) Βιογραφικὰς σημειώσεις περὶ Κ. Δουβουνιώτου ἰδὲ ἐν: Ἐθνικὸν καὶ Καποδιστριακὸν Πανεπιστήμιον. Βιογραφίαι ζώντων καθηγητῶν. Τόμ. β', Τεῦχ. α', Ἀθῆναι 1920, σ. 35 - 36. - Ἐθνικὸν καὶ Καποδιστριακὸν Πανεπιστήμιον, Ἐκατονταετηρὶς 1837 - 1937. Ἀΐστορία τῆς θεολογικῆς σχολῆς ὑπὸ Δημ. Σ. Μπαλάνου, Ἀθῆναι 1937. - Κωνσταντῖνος Δουβουνιώτης ὑπὸ Δημ. Σ. Μπαλάνου, «Νέα Ἐστία», τεύχ. 15 Φεβρ. 1943, σ. 238 - 239.

<sup>2</sup>) Τὰ περιοδικὰ εἰς τὰ ὁποῖα ὁ Δουβουνιώτης ἐδημοσίευσεν μελέτας του εἶναι κυρίως τὰ ἑξῆς: Ἀνάπλασις (ἐν τοῖς ἐξῆς θὰ σημειώνεται Ἀν.), Δελτίον Χριστ. Ἀρχαιολογικῆς Ἐταιρείας (ΔΧΕ), Ἐκκλησία (Ἐκκλ.), Ἐκκλησιαστικὸς Φάρος Ἀλεξανδρείας (ΕΦ), Ἐπετηρὶς ἑταιρείας βυζαντινῶν σπουδῶν (ΕΒΣ), Ἐπετηρὶς Ριζαρείου σχολῆς (ΕΡΣ), Ἐπιστημονικὴ ἑπετηρὶς θεολογικῆς σχολῆς (ΕΘΣ), Ἡπειρωτικὰ Χρονικά, Ἰωάννινα (ΗΧ), Θεολογία (Θεολ.), Ἱερὸς Σύνδεσμος (ΙΣ), Καινὴ Διδαχὴ (ΚΔ), Νέα Σιών, Ἱεροσόλυμα (ΝΣ), Νέος Ἑλληνομνημῶν (ΝΕ), Ὁρθόδοξος ἑλληνικὴ ἐπιθεώρησις (ΟΕΕ), Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν (Πρ. Ἀκ.). Ὅπου ἐνταῦθα καὶ ἐν τοῖς ἐξῆς δὲν σημειώνεται τόπος ἐκδόσεως, νοητέος αἱ Ἀθῆναι.

Ἡ συγγραφικὴ παραγωγὴ τοῦ Δυοβουνιώτου δύναται νὰ διακριθῇ εἰς δύο κυρίως σφαίρας, τὴν καθαρῶς θεολογικὴν, περὶ τὴν ὁποίαν μάλιστα ἠσχολήθη κατὰ τὸ πρῶτον στάδιον τοῦ ἐπιστημονικοῦ του βίου, καὶ τὴν παλαιογραφικὴν, περὶ τὴν ὁποίαν ἠσχολήθη ἰδίως κατὰ τὸ δεύτερον στάδιον τοῦ βίου του, περιστερομένην καὶ ταύτην περὶ ἐκκλησιαστικά καὶ θεολογικά, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, κείμενα.

Αἱ θεολογικαὶ τούτο ἔργασίαι δύνανται νὰ διαιρεθοῦν εἰς 4 τάξεις, ἤτοι εἰς δογματικὰς, κανονικὰς, ἱστορικὰς καὶ εἰδικώτερον γραμματολογικὰς, καὶ λόγους.

\*  
\* \*

Ἐκ τῶν δογματικῶν του ἔργασιῶν ἡ σημαντικώτερα εἶναι ἡ ὑπὸ τὸν τίτλον *Τὰ μυστήρια τῆς ἀνατολικῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας ἐξ ἀπόψεως δογματικῆς* (Ἰθάκη 1913). Εἰς τὴν μελέτην ταύτην ἐξετάζονται πρῶτον τὰ περὶ μυστηρίων καθόλου καὶ εἶτα περὶ ἐνὸς ἐκάστου αὐτῶν, ἀπὸ δογματικῆς ἀπόψεως. Ἡ ἐξέτασις γίνεται ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἁγίας Γραφῆς καὶ τῆς ἱερᾶς Παραδόσεως, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν καὶ τῆς θεολογικῆς ἀναπτύξεως τῶν ἀλλοδόξων ἐκκλησιῶν, ἐφόσον αὕτη δὲν ἀντίκειται εἰς τὴν ὑγιᾶ ἐρμηνείαν τῆς ἁγίας Γραφῆς καὶ τὴν γνησίαν παράδοσιν, ὡς καὶ τὸ γνήσιον πνεῦμα τῆς ἡμετέρας ἐκκλησίας. Εἰς τὴν μελέτην ταύτην συγκεφαλαιοῦνται καὶ ἀναπτύσσονται πλήρως τὰ πορίσματα τῆς ὀρθοδόξου θεολογίας περὶ μυστηρίων.

Ὡς ὀρθῶς λέγει εἰς κριτικὴν του ὁ ἀείμνηστος ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν Χρυσόστομος Παπαδόπουλος<sup>1</sup>, τὸ ἔργον τοῦτο παρέχει «πλήρη, κατὰ τὸ δυνατόν, καὶ ἐπιστημονικὴν ἔκθεσιν τῆς διδασκαλίας τῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας περὶ μυστηρίων. Οὐδεμίαν λεπτομέρειαν παρατρέχει ὁ συγγραφεὺς καὶ οὐδὲν σχετικὸν ζήτημα ἀφίνει ἀνεξέταστον, μετὰ πολλῆς προσοχῆς τὰ πάντα ἐρευνῶν, καὶ παρέχων ἰδίαν λύσιν εἰς ζητήματα, περὶ ὧν δὲν ὑπάρχει ἐπίσημος ἀπόφανσις τῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας». Καὶ εἰς τὸν Ἐκκλησιαστικὸν ἀγγελιοφόρον τῆς Πιερουπόλεως ἐδημοσιεύθη εὐμενῆς περὶ τοῦ ἔργου κρίσις<sup>2</sup>.

Αἱ δογματικαὶ ἀντιλήψεις τοῦ Δυοβουνιώτου ἐκτίθενται καὶ εἰς τὰς δύο ἐπικρίσεις, τὰς ὁποίας ἔγραψε περὶ τῆς ὑπὸ τοῦ μακαρίτου καθηγητοῦ Χρήστου Ἀνδρούτσου ἐκδοθείσης *Δογματικῆς*<sup>3</sup>. Εἰς συγγραφὴν τῶν ἐπικρίσεων τούτων

<sup>1</sup>) Ἐν ΕΦ. τεύχ. 68, σελ. 187 κ. ε.

<sup>2</sup>) Ἐν τῷ φύλλῳ τῆς 21 Φεβρ. 1913.

<sup>3</sup>) *Δογματικὴ τῆς ὀρθοδόξου ἀνατολικῆς ἐκκλησίας*, 1907. Αἱ ἐπικρίσεις αὗται φέρουν τοὺς ἐξῆς τίτλους: Ἡ δογματικὴ τοῦ Χρήστου Ἀνδρούτσου κρινομένη (1907) καὶ ὀφειλομένη ἀπάντησις (1908).

προέβη, ὡς ὁ ἴδιος λέγει, διὰ τὴν ἀποκρούσιν, τὸ ἐπ' αὐτῷ, «τὴν ἐπικράτησιν παρ' ἡμῖν δογματικῶν ἰδεῶν, αἵτινες καθ' ἑαυτὰς σφαλεραί, ἤθελον ὀλεθρῶς ἐπιδράσει ἐπὶ τοῦ ὅλου δογματικοῦ συστήματος τῆς ἡμετέρας ἐκκλησίας»<sup>1</sup>. Παρὰ τὸν εἰρηνικόν του χαρακτήρα, ὁ Δυοβουνιώτης εἰς τὰς πραγματείας του ταύτας, καὶ μάλιστα εἰς τὴν δευτέραν ἐξ αὐτῶν, μετὰ πολλῆς δριμύτητος ἐπικρίνει τὴν Δογματικὴν τοῦ Ἀνδρούτσου, τὴν ὁποίαν χαρακτηρίζει ὡς «προῖδον ἐσπευμένης μελέτης», ὡς ἐκ τοῦ ὁποίου «περιέχει πλείστας διδασκαλίας ἀντικειμένας πρὸς τὰ δόγματα τῆς ἡμετέρας ἐκκλησίας»<sup>2</sup>. Τὴν μέθοδόν του εὕρισκει «τελείως σφαλερὰν» καὶ ἐλέγχει τὴν ἐπ' αὐτοῦ ἐπίδρασιν τῆς σχολαστικῆς θεολογίας καὶ νεωτέρων ἀλλοδόξων θεολόγων, καὶ μάλιστα τοῦ ρωμαιοκαθολικοῦ Moehler, συγγραφέως τῆς πολυκρότου συμβολικῆς. Ὁρθῶς ἰδίως ἐλέγχει τὴν ἀντίληψιν τοῦ Ἀνδρούτσου, κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ πίστις περιέχει ἐν ἑαυτῇ τὴν βεβαιότητα, μὴ ἔχουσα ἀνάγκην νὰ ἀναχθῇ εἰς γνῶσιν. Ἡ τοιαύτη ἀντίληψις θὰ συνεπήγετο ὡς ἀναγκαίαν συνέπειαν τὸ περιττὸν ἢ καὶ ἀδύνατον τῆς ἐκδοχῆς τῆς θεολογίας ὡς ἐπιστήμης καὶ τῆς θεραπείας αὐτῆς εἰς τὸ πανεπιστήμιον.

Εἰς τὴν μεταξὺ Δυοβουνιώτου καὶ Ἀνδρούτσου, εἰς ὃξὺν τόνον, διεξαχθεῖσαν συζήτησιν ἔλαβον μέρος καὶ ἐγώ<sup>3</sup> ἀναγνωρίζων ὅτι ὄντως ὁ Ἀνδρούτσος εἰς πολλὰ σημεῖα ἐσφάλη καὶ εὐρέθη ὑπὸ τὴν προφανῆ ἐπίδρασιν τῆς ρωμαιοκαθολικῆς ἰδίας θεολογίας, χωρὶς ὅμως καὶ νὰ ἀρνῶμαι ὅτι ἐπὶ τοῦ ὅλου διετήρησε τὴν ὀρθόδοξον ἀντίληψιν ἔναντι τῶν ἑτεροδόξων δοξασίων, καὶ ὅτι, παρ' ὅλας τὰς ἀτελείας, τὸ ἔργον του προσέθετε νέον τι εἰς τὴν δογματικὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἡμετέρας θεολογίας.

Μία ἐκ τῶν ἀρχαιοτέρων δογματικῶν ἐργασιῶν τοῦ Δυοβουνιώτου φέρει τὸν τίτλον *Ἡ μέση κατάσταση τῶν ψυχῶν* (1904). Εἰς τὴν μελέτην του ταύτην ἐπιχειρεῖ τὴν δυσχερῆ προσπάθειαν, στηριζόμενος ἐπὶ τῆς ἁγίας Γραφῆς καὶ τῆς ἱερᾶς Παραδόσεως, νὰ παρὰσχῃ, ὡς λέγει, ἀμυδρὰν εἰκόνα τῆς μελλούσης ζωῆς, ἂν καὶ ὁμολογεῖ ὅτι «τὰ χωρία τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν ἑσχατολογία καὶ ἰδίᾳ εἰς τὴν μέσην κατάστασιν τῶν ψυχῶν», ὡς λέγεται εἰς τὴν ἐκκλησιαστικὴν γλῶσσαν ἢ ἀπὸ τοῦ θανάτου μέχρι τῆς μελλούσης κρίσεως περιόδου, «εἶναι μάλιστα ἐν τῇ ἁγίᾳ Γραφῇ τόσον ὀλίγα, ὥστε δυσκόλως δύναται τις ἐπὶ τῶν χωρίων τούτων στηριζόμενος νὰ ἀναπτύξῃ σαφῆ καὶ πλήρη διδασκαλίαν περὶ τῆς μέσης

<sup>1</sup>) Ὁφειλομένη ἀπάντησις, πρόλ., σελ. γ'.

<sup>2</sup>) *Κ. Δυοβουνιώτου*, Ὑπόμνημα ἐπὶ τῇ ὑποψηφιότητι αὐτοῦ διὰ τὴν ἔδραν τῆς δογματικῆς καὶ ἠθικῆς σ. 5.

<sup>3</sup>) Κρίσις τῆς δογματικῆς τοῦ κ. Χρήστου Ἀνδρούτσου (Ἀνατ. ἐκ τῆς Νέας Σιών, Ἱεροσόλυμα 1907).

καταστάσεως τῶν ψυχῶν». Ὁ Δουβουινιώτης εἰς τὴν μελέτην του ταύτην ἀποδέχεται τὸ ἀσώματον τῶν ψυχῶν ἐν τῇ μέσῃ καταστάσει· ὅτι ὁ Ἄδης, ὅπου ἔρχονται μετὰ θάνατον πάντες, ἀγαθοὶ καὶ κακοί, ἀναμένοντες τὴν ἡμέραν τῆς κρίσεως, εἶναι τόπος καὶ ὄχι κατάστασις· ὅτι αἱ ψυχαὶ ἐν τῇ μέσῃ καταστάσει εἶναι αὐτοσυνεῖδητοι· ὅτι ὑπάρχει σχέσις τῶν ψυχῶν πρὸς ἀλλήλας καὶ πρὸς τοὺς ζῶντας· ὅτι εἰς τὴν μέσῃν κατάστασιν ὑπάρχει ποιά τις μακαριότης τῶν ἀγαθῶν καὶ ποιά τις τιμωρία τῶν κακῶν· καὶ τῶν μὲν ἀγαθῶν αἱ ψυχαὶ εὐρίσκονται ἐν ἀτελεῖ ἀγιασμῷ καὶ μακαριότητι, τῶν δὲ κακῶν ἐν ἀτελεῖ παρώσει· ὁ ἀτελής οὗτος ἀγιασμός καὶ ἡ ἀτελής πώρωσις καθίσταται βαθμηδὸν μέχρι τῆς στιγμῆς τῆς μελλούσης κρίσεως τέλειος, χωρὶς ὅμως τὸ δυνατόν τῆς πτώσεως τῶν ἀγαθῶν εἰς τὸ κακὸν ἢ τῆς μεταθέσεως τῶν κακῶν εἰς τὸ ἀγαθόν. Ἄλλ' ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει φρονῶ ὅτι ἡ ἀνάπτυξις οὐδεμίαν ἔχει σημασίαν, ἐφόσον μόνον ἐπίτασιν τοῦ ἀγαθοῦ ἢ τοῦ κακοῦ προϋποθέτει, οὐχὶ ὅμως καὶ μεταβολὴν τῆς καταστάσεως. Μόνον διὰ τὸὺς μὴ λαβόντας ἐν τῇ ἐπιγείῳ ζωῇ γινῶσιν τοῦ εὐαγγελικοῦ κηρύγματος, ἀποδέχεται τὸ δυνατόν τῆς κλήσεως ἐν τῇ μέσῃ καταστάσει. Ἐνδιαφέροντα εἶναι ὅσα λέγει ὁ Δουβουινιώτης περὶ τῆς σχέσεως τῶν νεκρῶν μετὰ τῶν ζώντων, τὴν ὁποίαν, ὡς λέγει, προσεπικυρώνει καὶ ἡ ἐμφάνισις τῶν πνευμάτων ἐπὶ τῆς γῆς καὶ ἡ μετ' αὐτῶν σύνδεσις καὶ σχέσις τῶν ζώντων, τὴν ὁποίαν καὶ ἡ ἅγια Γραφή δέχεται<sup>1</sup> καὶ πολλοὶ τῶν φιλοσόφων, ὡς ὁ Kant, Lessing, Fichte<sup>2</sup>.

Πάντως ἡ ἀπόπειρα καθορισμοῦ τῆς διδασκαλίας περὶ τῆς μέσης καταστάσεως εἶναι πλέον ἢ δυσχερὴς καί, ὡς νομίζω, ματαία, ἐφόσον τὰ σχετικὰ χωρία τῆς ἁγίας Γραφῆς εἶναι ὀλίγα καὶ ἀσαφῆ, καί ἐφόσον πρόκειται περὶ ζητημάτων ἀνηκόντων εἰς ἄλλον κόσμον, «ἃ ὀφθαλμὸς οὐκ εἶδε καὶ οὐς οὐκ

<sup>1</sup>) Α' Βασιλειῶν 28,7· - Ματθαίου 17,1. - Μάρκου 9,2. - Λουκᾶ 9,28.

<sup>2</sup>) Ὁ Fichte μ. ἄ. λέγει: «Τίποτε δὲν φαίνεται φυσικώτερον ἀπὸ τὸ δυνατόν συνεχιζομένης κοινωνίας μεταξύ ζώντων καὶ νεκρῶν· ὑπάρχει πλῆθος γεγονότων, τὰ ὅποια εἰς τὴν αὐστηρὰν τῆς λέξεως σημασίαν εἶναι ἀληθῆ γεγονότα ἀποδεικνύοντα τοῦτο». Ὁ Kant ἀποδεχόμενος τὴν κοινωνίαν τῶν πνευμάτων πρὸς τοὺς ζῶντας, παρατηρεῖ ὅμως ὅτι «αἱ ἀποκαλύψεις τῶν τελευταίων ἐτῶν ἔχουν λίαν σαφῶς ἀποδείξει ὅτι τὰ πειράματα τῶν πνευματιστῶν στηρίζονται πολλάκις ἐπὶ ἀπάτης». Πάντως, ἐπιλέγει ὁ Δουβουινιώτης, ἡ σχέσις αὕτη τῶν ζώντων πρὸς τοὺς νεκροὺς δὲν εἶναι ἀπολύτως τελεία καὶ πλήρης, ὡς τινες τῶν νεωτέρων ἀποδέχονται, ἐξ ὧν ὁ Oberlin εἶχε κατασκευάσει καὶ λεπτομερῆ χάρτην τοῦ Ἄδου, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἠδύνατο, ὡς διετεινετο, νὰ δεικνύῃ τὸν τόπον τῆς διαμονῆς τῆς ψυχῆς ἐκάστου νεκροῦ. (Πρβλ. Δουβουινιώτου ἔ. μ. σ. 83 - 84). Ἄξιον σημειώσεως εἶναι καὶ τὸ ἐν σ. 16 ἀναγραφόμενον ὅτι «ἐν τῇ ἐξετάσει τῆς παραδόσεως ὀφείλει τις νὰ ἔχη ὑπ' ὄψει πάντοτε τὴν διδασκαλίαν τῆς ἁγίας Γραφῆς, πρὸς ἣν νὰ συγκρίνῃ καὶ δι' ἧς νὰ δοκιμάζῃ τὴν τῆς παραδόσεως».

ήκουσε»<sup>1</sup>, και τὰ ὁποῖα δὲν γνωρίζομεν εἰμὴ μόνον «δι' ἐσόπτρου ἐν αἰνίγματι»<sup>2</sup>.

Ὁ Δυοβουνιώτης, ἀναλαμβάνων τὴν πρυτανείαν κατὰ τὸ 1931, ἀνέπτυξε θέμα δογματικὸν ἢ κυριολεκτικώτερον συμβολικόν, περὶ τῆς ἐνώσεως τῆς ἀγγλικανικῆς ἐκκλησίας μετὰ τῆς ὀρθοδόξου καὶ τοῦ κύρους τῶν ἀγγλικανικῶν χειροτονιῶν (1932). Ὡς γνωστόν, προκειμένου διὰ τὸ ζήτημα τῆς ἐνώσεως τῶν ἐκκλησιῶν, ὑφίστανται δύο διάφοροι ἀπόψεις· ἡ ἄποψις ἐκείνων οἱ ὁποῖοι ὑπὸ τὸν ὄρον «ἐνωσις» ἐννοοῦν πλήρη ταύτισιν δογματικῶν ἀντιλήψεων, «ἐνωσιν τελείαν ἐν τοῖς δόγμασιν», ἄνευ τῆς ὁποίας ἀποκλείουν τὸ δυνατόν τῆς ἐνώσεως· καὶ ἡ ἄποψις ἐκείνων οἱ ὁποῖοι κατανοοῦντες ἀφ' ἑνὸς μὲν ὅτι τοιαύτη πλήρης ταύτισις τῶν μὲ μακροαίωνας παραδόσεις συνυφασμένων θρησκευτικῶν ἀντιλήψεων τῶν διαφόρων ἐκκλησιῶν εἶναι ἀδύνατος εἰς τὴν πραγματικότητα, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅτι ἡ κατάταξις τοῦ Χριστιανισμοῦ εἰς διαμαχομένας πρὸς ἀλλήλας ἐκκλησίας ἀπέβη καὶ ἀποβαίνει ὀλεθρία, φρονοῦν ὅτι, ἐφόσον ἡ ἐν στενωτέρῳ ἐννοία ἐνωσις εἶναι ἀπραγματοποίητος, πᾶσα δέον νὰ καταβληθῇ προσπάθεια πρὸς ἐνωσιν ἐν εὐρυτέρῳ ἐννοίᾳ, ἥτοι πρὸς κοινωνίαν τῶν ἐκκλησιῶν καὶ συνεργασίαν αὐτῶν ἐπὶ ἠθικοῦ καὶ κοινωνικοῦ πεδίου. Κατ' ἐμὴν γνώμην, τὴν ὁποίαν ἀνέπτυξα εἰς διαφόρους μελέτας καὶ εἰς ἀνακοίνωσίν μου ἐν τῇ αἰθούσῃ ταύτῃ<sup>3</sup>, ὀρθότερα εἶναι ἡ ἄποψις τῶν κηρυσσομένων ὑπὲρ τῆς ἐνώσεως ἐν εὐρυτέρῳ ἐννοίᾳ, διὰ τὴν ὁποίαν δὲν ἀπαιτεῖται, ὡς νομίζω, πλήρης ταύτισις εἰς τὰ δογματικὰ σημεῖα, διότι ἡ διαφορὰ ἀντιλήψεως λ.χ. διὰ τὴν ἐκπόρευσιν τοῦ ἁγίου πνεύματος ἢ τὸ καθαρτήριο πῦρ δὲν δύναται οὐδ' ἐπ' ἐλάχιστον νὰ παραβλάψῃ τὴν συνεργασίαν τῶν ἐκκλησιῶν, ἐφόσον αὗται ὁρμῶνται ἀπὸ τῆς κοινῆς πίστεως εἰς Χριστὸν ὡς σωτήρα. Ὁ ἀείμνηστος Δυοβουνιώτης τοῦναντίον, ὁρμώμενος ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ὅτι «ἡ ἐνωσις προϋποθέτει καὶ ἐδράζεται, κατὰ τὴν ἀντίληψιν τῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας, ἐπὶ τῆς πραγματικῆς ταυτότητος τῆς διδασκαλίας», φρονεῖ «ὅτι ἐφόσον

<sup>1</sup>) Ἡσαίου 64,4.

<sup>2</sup>) Α' Κορινθίων 13, 12.

<sup>3</sup>) Τὰς ἀπόψεις μου ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου διετύπωσα εἰς διαφόρους μελέτας μου, καὶ δὴ: «Ἡ ἐνωσις τῶν ἐκκλησιῶν», ἐν «Ἐστία» 11 Δεκεμβρ. 1910 (μετεφράσθη γερμανιστὶ ἐν Allgemeine evangelisch-lutherische Kirchenzeitung τῆς 17 Μαρτίου 1911). «Ἡ ἐνωσις τῶν ἐκκλησιῶν», ἐν «Ἀναπλάσει» 1 Φεβρ. 1922, μετεφράσθη ἀγγλιστὶ ἐν τῷ «The Christian Union Quarterly» (Ὀκτώβριος 1922), St Louis Ἀμερικῆς καὶ γερμανιστὶ ἐν τῇ Internationale Kirchl. Zeitschrift, April-Juni 1923. «Ἀνακοινώσεις καὶ ὁμιλίαι ἐν τῷ θρησκευτικῷ συνεδρίῳ τῆς Λωζάννης» (1927), ἐν Ἀθήναις 1927. «Ἐνωσις ἢ φιλικὴ συνεννόησις τῶν ἐκκλησιῶν;» ἐν Ἐλευθέρῳ Βήματι 25 Μαΐου 31 καὶ σχετικῶς ἐν «Ἐκκλησία» 20 Ἰουν. 31, 11 Ἰουλ. 31 καὶ 22 Αὐγ. 1931. «Ἡ ἀνάγκη τῆς συνεργασίας τῶν ἐκκλησιῶν», ἐν Πρακτικοῖς Ἀκαδημίας 1 Δεκ. 1932. «Περὶ τοῦ κύρους τῶν ἀγγλικανικῶν χειροτονιῶν», ἐν Ἐκκλησίᾳ τῆς 8 Σεπτ. 1939.

εἶναι ἀδύνατος ἢ ἐσωτερικὴ ἔνωσις, εἶναι ἀδύνατος ἢ ἐξωτερικὴ, ἢ intercommunio, ἢ προσέγγισις δηλ. τῶν ἐκκλησιῶν ἄνευ δογματικῆς ἐνότητος» (σ. 16).

«Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ κῦρος τῶν μυστηρίων σχισματικῶν καὶ ἑτεροδόξων, ὁ Δυοβουνιώτης, πρὸς ἐξήγησιν τῆς ἀσταθοῦς ἐπὶ τοῦ προκειμένου πράξεως τῆς ἀρχαίας ἐκκλησίας, ἢ ὁποῖα ἀνεγνώριζε ταῦτα ὅτε μὲν ὡς ἔγκυρα ὅτε δὲ ὡς ἄκυρα, ἀπεδέχετο τὴν γνώμην καὶ ἄλλων θεολόγων<sup>1</sup> κατὰ τὴν ὁποῖαν κατ' ἀρχὴν μὲν πάντα τὰ ὑπὸ τῶν ἀλλοδόξων ἢ σχισματικῶν τελούμενα μυστήρια εἶναι καθ' ἑαυτὰ ἄκυρα, ἐφόσον οὗτοι εἶναι ἐκτὸς τῆς θείας χάριτος, ἢ ἐκκλησία ὅμως, ὡς «ταμιοῦχος τῆς θείας χάριτος», δύναται κατ' οἰκονομίαν «νὰ ἀναγνωρίζῃ τὰ ἄκυρα μυστήρια ὡς ἔγκυρα καὶ τὰ ἔγκυρα ὡς ἄκυρα»<sup>2</sup>. Καὶ ὅτι μὲν κατ' οἰκονομίαν εἶναι δυνατόν τὰ καθ' ἑαυτὸ ἄκυρα μυστήρια νὰ ἀναγνωρισθῶν ὑπὸ τῆς ἐκκλησίας ὡς ἔγκυρα εἶναι ὁπωσδήποτε νοητόν, ὅχι ὅμως ὅτι καὶ καθ' ἑαυτὸ ἔγκυρα μυστήρια εἶναι δυνατόν νὰ θεωρηθῶν ὡς ἄκυρα· τοιοῦτό τι δὲν θὰ ἦτο οἰκονομία ἀλλ' αὐθαιρεσία. Τὰς ἀπόψεις του περὶ τῶν ἀγγλικῶν χειροτονιῶν ἀνέπτυξεν ὁ Δυοβουνιώτης καὶ ἐν «Ἐκκλησία» τόμ. ιζ', 1939.

Εἰς τὸ α' συνέδριον τῆς ὀρθοδόξου θεολογίας ἐν Ἀθήναις (1936), ὁ Δυοβουνιώτης προέβη εἰς ἀνακοίνωσιν, ὑπὸ τὸν τίτλον *Αἱ ἐξωτερικαὶ ἐπιδράσεις ἐπὶ τῆς ὀρθοδόξου θεολογίας, ἰδίως ἀπὸ τῆς ἀλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως*<sup>3</sup>. Ὡς γνωστόν, κατὰ τοὺς χρόνους τῆς δουλείας, καταφανεῖς εἶναι αἱ ἐπιδράσεις τῆς ρωμαιοκαθολικῆς καὶ προτεσταντικῆς θεολογίας ἐπὶ τῆς ἡμετέρας θεολογίας, ὡς ἐκ τῆς ἀμαθείας ἧτις ἐπεκράτει. Ὡς ἐκ τούτου παρελήφθησαν παρὰ τῶν ἡμετέρων διδασκαλίας τινὲς ἀλλοδόξων θεολογιῶν, μὴ στηριζόμεναι ἐπὶ τῆς διδασκαλίας τῆς ἁγίας Γραφῆς καὶ τῆς ἱερᾶς Παραδόσεως. Διὰ τῆς ἀνακοινώσεώς του ταύτης ὁ Δυοβουνιώτης προέτεινεν ὅπως εἰς ἐπιτροπὴν θεολόγων ἀνατεθῆ ἡ ἐξέτασις ἐπὶ τοῦ παρόντος ἕξ δογματικῶν σημείων, πρὸς ἐξακριβῶσιν τῶν ἐπὶ τούτων ἐπιδράσεων ἀλλοδόξων διδασκαλιῶν, κατὰ τοὺς χρόνους τῆς ἀμαθείας, καὶ πρὸς ἐξοβελισμόν τῶν ὀθνείων στοιχείων. Εἰς δὲ τὸν ι' τόμον τῆς ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ Fr. Siegmund Schultze ἐκδιδομένης «Ekklesia»<sup>4</sup>, ἀφιερωμένον εἰς τὰ

<sup>1</sup>) Χρ. Ἀνδροῦτσου, Δ. Γεωργιάδη κ.λ. Ἴδε Κ. Δυοβουνιώτου, «Τὰ μυστήρια...» σελ. 23, σημ. 2.

<sup>2</sup>) Περὶ τῆς ἐνώσεως σ. 22. Πρβλ. Τοῦ αὐτοῦ, Τὰ μυστήρια σ. 160 κ. ἑ.

<sup>3</sup>) Ἴδε Procès - Verbaux du premier congrès de théologie orthodoxe à Athènes 29 Nov. - 6 Déc. 1936, Athènes 1939, σελ. 209 - 221 (ἀνατυπώθη καὶ εἰς ἴδια τεύχη, ἑλληνοιστὶ 1937 καὶ γερμανιστὶ 1938).

<sup>4</sup>) «Ekklesia», hrsg. von Fr. Siegmund - Schultze X, 1939, Leipzig σ. 55 - 74. Περιέχονται μελέται τῶν Χρ. Παπαδοπούλου, Δ. Σ. Μπαλάνου, Κ. Δυοβουνιώτου, Α. Ἀλιβιζάτου, Βασ. Στεφανίδου καὶ Γερμανοῦ Θυατείρων.

τῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας, ὁ Δυοβουνιώτης ἐκθέτει συνοπτικῶς τὴν δογματικὴν διδασκαλίαν τῆς ἑλληνικῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας.

\*  
\* \*

Ὁ Δυοβουνιώτης, κατὰ τὰ ἔτη ἰδίως 1916 καὶ 1917, ἠσχολήθη καὶ περὶ τὸ κανονικὸν δίκαιον, καὶ ἔγραψεν ἱκανὰς σχετικὰς μελέτας. Τούτων σπουδαιότεραι εἶναι αἱ ἑξῆς: *Σχέσις ἐκκλησίας καὶ πολιτείας ἐν τῇ ἐλευθέρῳ Ἑλλάδι* (1916). Εἰς τὴν μελέτην του ταύτην, ἐξετάζων τὸ ζήτημα ἀπὸ ἀπόψεως ἰσχύοντος δικαίου καὶ πρέποντος νὰ ἰσχύη δικαίου (*de lege lata et de lege ferenda*), καταλήγει εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι «ἐν τοῖς πολιτικοῖς βεβαίως ἐξαρετᾶται ἡ ἐκκλησία ἐκ τῆς πολιτείας, ἐν τοῖς ἐκκλησιαστικοῖς ὅμως εἶναι καὶ πρέπει νὰ εἶναι τελείως ἐλευθέρα», χωρὶς ὅμως καὶ νὰ ἀναφέρῃ καὶ τὰ μικτὰ ζητήματα, διὰ τὰ ὁποῖα ἀσφαλῶς δὲν δύναται νὰ ἀδιαφορῇ ἡ πολιτεία καὶ τὰ ὁποῖα ἐγένοντο συνήθως ἡ πέτρα σκανδάλου εἰς τὰς σχέσεις πολιτείας καὶ ἐκκλησίας. Ὁ Δυοβουνιώτης ἐπικρίνει ἄγαν ζωηρῶς τὴν ἐκκλησιαστικὴν πολιτικὴν τῆς βαυαρικῆς ἀντιβασιλείας καὶ χαρακτηρίζει τοὺς νόμους Σ' καὶ ΣΑ' τοῦ 1852 ὡς περιέχοντας ἀντικανονικὰς διατάξεις. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν κρατοῦσαν παρ' ἡμῖν ἀντίληψιν, τὴν ὁποίαν ἀποδέχεται καὶ ὁ Δυοβουνιώτης, ὅτι εἰς τὸ Βυζάντιον ἡ ἐκκλησία ἔδρα ἀνεξαρτήτως τῆς πολιτείας καὶ ὅτι ἡ ἐκκλησία πάντοτε διεμαρτύρητο ὡς κατ' ἐξαιρέσειν οἱ αὐτοκράτορες ἐπενέβαινον εἰς τὰ πράγματα τῆς ἐκκλησίας καὶ εἰς αὐτὰ τὰ δογματικὰ ζητήματα, ἔχω ὠρισμένας ἐπιφυλάξεις<sup>1</sup>.

Εἰς τὴν μελέτην του *Περὶ ἀφορισμοῦ κατὰ τὸ ἐκκλησιαστικὸν δίκαιον τῆς ἀνατολικῆς ἐκκλησίας* (1916), μετὰ ἱστορικὴν καὶ κανονικὴν ἐξέτασιν τοῦ ζητήματος, καὶ ἐν παραβολῇ πρὸς τὸ ποινικὸν δίκαιον τῆς δυτικῆς ἐκκλησίας καὶ πρὸς τὸ πολιτικὸν δίκαιον, καταλήγει ὁ Δυοβουνιώτης εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἀφορισμοὶ δέον νὰ ἐκδίδωνται «μόνον ἐν ἐσχάτῃ ἀνάγκῃ ἐπὶ μεγάλων παραπτωμάτων περὶ τὴν πίστιν ἢ τὸ ἦθος, τοσούτω μᾶλλον καθόσον μεγάλη ἔχει γίνεαι δυστυχῶς κατάχρησις ἐν Ἑλλάδι τοῦ δι' ἐπιτιμίων ἀφορισμοῦ». Σχετικῶς ἔχω ὑπ' ὄψει μου ἐπιτίμιον ἐκδοθὲν ὑπὸ τοῦ ἀειμνήστου ἀρχιεπισκόπου Σύρου, Τήνου καὶ Μήλου, Ἀλεξάνδρου Λυκούργου, τὴν 20ὴν Μαρτίου 1873, κατ' ἀγνώστων κακοποιησάντων ζῶα ἐν Κιμώλῳ δι' αὐτοῦ ἐκφράζεται ἡ καθιερωμένη εὐχὴ ἢ μᾶλλον κατάρα οἱ ταῦτα διαπράξαντες νὰ εἶναι «κατηραμένοι, ἀσυγχώρητοι καὶ

<sup>1</sup>) Πρβλ. τὰς ἀπόψεις μου ἐπὶ τοῦ ζητήματος τῶν σχέσεων πολιτείας καὶ ἐκκλησίας ἐν τῇ πραγματείᾳ μου: «Πολιτεία καὶ Ἐκκλησία». (Ἀνάπτυπον ἐκ τῆς Καινῆς Διδαχῆς, τόμ. 3, 1920, τεύχ. 2).

μετά θάνατον ἄλυτοι καὶ τυμπανιαῖοι, στένοντες καὶ τρέμοντες ἐπὶ τῆς γῆς, ὡς ὁ Κάϊν», καὶ νὰ σχισθῆ ἡ γῆ «καὶ καταπίοι αὐτούς». Ὅταν βραδύτερον, τὸ 1891, ὁ Δήμαρχος Κιμῶλου ἐζήτησε παρὰ τοῦ διαδεχθέντος τὸν Ἀλέξανδρον Λυκοῦργον ἀρχιεπισκόπου Μεθοδίου ἔκδοσιν νέου ἐπιτιμίου διὰ παρομοίας φύσεως παρεκτροπᾶς, ὁ Μεθόδιος, δι' ἐγγράφου του ἀπὸ 7 Σ/βρίου 1891<sup>1</sup>, συμφώνως πρὸς τὸ γνήσιον χριστιανικὸν πνεῦμα, ἀπαντᾷ ἀρνούμενος, καὶ δηλών ὅτι «οὐδέποτε καὶ ἐπ' οὐδενὶ λόγῳ, καθ' ὅλον τὸ διάστημα τῆς ἱεραρχίας ἡμῶν ἐξεδώκαμεν ἐπιτίμιον, φρονοῦντες ὅτι ἐκλήθημεν νὰ εὐλογῶμεν καὶ οὐχὶ νὰ καταρώμεθα». Εὐτυχῶς ἡ ἀποφασὶς αὕτη ἐπεκράτησε, καί, ὡς ὀρθότατα λέγει ἐν ὑπομνήματί του «περὶ ἐκκλησιαστικοῦ ἀφορισμοῦ» ὁ ἀείμνηστος Βασίλειος ἀρχιεπίσκοπος τότε Σμύρνης καὶ μετέπειτα οἰκουμενικὸς πατριάρχης, «οὐδαμοῦ τῶν διαφόρων συνοδικῶν τε καὶ πατερικῶν κανόνων καὶ διατάξεων ὀρίζεται πως ὅτι δεῖ τὸν ἐπίσκοπον τῆς ἐκκλησίας . . . ἐκδιδόναι ἀφοριστικὰ ἐπιτίμια καὶ ἀφορίζειν ἀπὸ Θεοῦ καὶ φρικτῶς καταρᾶσθαι καὶ εἰς αἰώνιον παραπέμπειν ἀνάθεμα πιστοὺς ἀνθρώπους, τῇ αἰτήσῃ ἐτέρων ἢ ἀπ' εὐθείας, ἐπὶ ὑλικαῖς ὑποθέσεσιν ἢ ἐπὶ ὑπονοίᾳ καὶ ὑποψίᾳ ἀδικίας, ὀνομαστὶ ἢ ἀνωνύμως, καὶ γίνεσθαι οὕτως ὄργανον φιλεκδικίου ἐπιθυμίας καὶ διαθέσεως ἄλλων» (σ. 25-26). Καὶ ὁ φίλος συνάδελφος κ. Κωνστ. Τριανταφυλλόπουλος, ἐν μελέτῃ του «Τὸ ἀνάθεμα ἐν τῷ νεωτέρῳ ἑλληνικῷ δικαίῳ»<sup>2</sup>, ἀποκαλεῖ τὸ ἀνάθεμα «θεσμὸν ἀποτρόπαιον, μηδαμῶς περιφρουροῦντα τὴν ἀληθινὴν πίστιν τοῦ Χριστοῦ, ἀλλὰ μόνων συντελοῦντα εἰς διατήρησιν μαύρων προλήψεων καὶ ταραχὴν τοῦ θρησκευτικοῦ συναισθήματος».

Εἰς ἄλλην πραγματείαν του, ὑπὸ τὸν τίτλον *Νομοκανονικαὶ μελέται* (Ἀθ. 1917), περιλαμβάνει ὁ Δυοβουνιώτης ἕξ κανονικὰς μελέτας, ἀναφερομένας εἰς ζητήματα γάμου καὶ διαζυγίου. Ἀξία ἰδίως μνείας ἐκ τούτων εἶναι μάλιστα ἡ ὑπ' ἀριθ. 6, «τὸ κατὰ συναίνεσιν διαζύγιον». Ἐνθα ὑποστηρίζει ὅτι ὅταν ἀποδειγμένως πρόκειται περὶ ἀπεχθείας τῶν συζύγων πρὸς ἀλλήλους, προερχομένης ἐξ ἐμφανοῦς ἀντιθέσεως χαρακτήρων, δέον νὰ παρέχεται τὸ κατ' ἀμοιβαίαν συναίνεσιν διαζύγιον, ὡς συνέβαινε μέχρι σχεδὸν τοῦ ἐνάτου αἰῶνος καὶ μόλις ἔκτοτε ἀπηγορεύθη, διότι, ὡς ὀρθότατα λέγει, «ἡ ἀναγκαστικὴ συμβίωσις δύο προσώπων ἀντιπαθούτων καὶ μισούντων ἄλληλα εἶναι ἀνηθικότης». Ὁ Δυοβουνιώτης ἔγραψε καὶ ἄλλας τινὰς κανονικὰς μελέτας<sup>3</sup>. Περὶ τῶν κανονικῶν μελετῶν

<sup>1</sup>) Τό τε ἐπιτίμιον τοῦ Ἀλ. Λυκοῦργου καὶ τὸ ἐγγράφον τοῦ Μεθοδίου ἐδόθησάν μοι εὐγενῶς παρὰ τοῦ π. πρεσβυτέρου κ. Ἰωάννου Ράμφου.

<sup>2</sup>) Νεοελ. Ἐπιθεώρησις τῆς 19 Αὐγούστου 1917, Ἀθῆναι.

<sup>3</sup>) Εἰς τὴν μελέτην του: *Ἡ διὰ τὴν ἔδραν τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ δικαίου ὑποψηφίότης τοῦ Δημ. Γεωργιάδου κρινομένη* (1916), καταδεικνύει τὸ μὴ πρωτότυπον καὶ σοβαρὸν τῶν



τοῦ Δυοβουνιώτου ἔγραψαν εὐμενεστάτας κριτικὰς οἱ ἀείμνηστοι καθηγηταὶ τῆς νομικῆς σχολῆς Ν. Σαρίπολος καὶ Κ. Βασιλείου<sup>1</sup>.

\*  
\*\*

Ὁ Δυοβουνιώτης ἠσχολήθη ἐπιτυχῶς καὶ περὶ τὸν ἱστορικὸν κλάδον τῆς Θεολογίας, καὶ μάλιστα τὴν ἐκκλησιαστικὴν γραμματολογία, καὶ ἐξέδωκε πολλὰς ἀξιολόγους μονογραφίας ἀναφερομένας εἰς πρόσωπα δράσαντα εἰς τὴν ἐκκλησίαν, συνεχιδίδων, ὡς τὸ πολὺ, καὶ ἀνεκδότους πραγματείας αὐτῶν. Ἡ πρώτη τῶν ἐργασιῶν τούτων, ὑπὸ τὸν τίτλον *Ἰωάννης Δαμασκηνὸς* (διατριβὴ ἐπὶ ὑψηγεία, 1903), ἐξετάζει τὸν βίον, τὰ συγγράμματα καὶ ἰδίως τὴν διδασκαλίαν τοῦ κλασικοῦ, ὡς τὸν χαρακτηρίζει, δογματικοῦ τῆς ἀνατολικῆς ἐκκλησίας Ἰωάννου Δαμασκηνοῦ, κατὰ τὸν ὄγδοον αἰῶνα, ὅστις συνοψίζει τὴν δογματικὴν ἀνάπτυξιν τῶν ὀκτῶ πρώτων αἰώνων, καυχώμενος ὅτι οὐδὲν ἴδιον προσθέτει («ἐρῶ τοιγαροῦν ἔμὸν οὐδέν»). Ὁ Kattenbusch<sup>2</sup> χαρακτηρίζει τὴν πραγματείαν ταύτην «ἀξιόλογον, ἐπιμελῆ, μετ' ὀξύτητος γραφεῖσαν» καὶ μαρτυροῦσαν τὴν ὑγιᾶ κρίσιν καὶ μόρφωσιν τοῦ συγγραφέως. Ἐπίσης ὁ Fr. Diekamp<sup>3</sup>, μετὰ τινὰς ἐπιφυλά-

διατριβῶν τοῦ ὑποψηφίου. Εἰς τὴν πραγματείαν τοῦ *Ὁ νομοκάνων Μαυροῦλ Μαλαξοῦ* (1916), μετὰ τὴν εἰσαγωγήν, εἰς τὴν ὁποίαν ἐξετάζει τὸν βίον καὶ τὰ ἔργα τοῦ κατὰ τὸν 16ον αἰῶνα ἀμάσαντος Μαλαξοῦ, πραγματεύεται περὶ χειρογράφων, ἐκδόσεων, περιεχομένου, ἐνότητος, πηγῶν καὶ ἀξίας τοῦ νομοκάνονος, τοῦ ὁποίου τὴν ἀρχικὴν μορφήν εὐρίσκει εἰς τὸ ὑπ' ἀρ. 8 χειρόγραφον τῆς βιβλιοθήκης Κολυβά. Ἐν τέλει ἐκδίδει τινὰ τῶν ἀνεκδότων ἐκ τοῦ νομοκάνονος. Εἰς πραγματείαν τοῦ ὑπὸ τὸν τίτλον *Ἐκ τῶν νομοκανονικῶν χειρογράφων τῆς βιβλιοθήκης τοῦ ἡμετέρου πανεπιστημίου τὰ ὑπ' ἀρ. 1457 καὶ 1458*, (Ἀνάτ. ἐκ τοῦ πανηγ. τόμου ἐπὶ τῇ 75ῳιδι τῆς Ριζαρείου Σχολῆς 1920), ζητεῖ νὰ ἀνεύρη τὸν ἀνώνυμον συγγραφέα τῶν δύο κανονικῶν ἔργων τοῦ χειρογράφου, καὶ ὡς τοιοῦτον ὀρθῶς εὐρίσκει τὸν Νεόφυτον Κανσοκαλυβίτην. Ἐνταῦθα ἐπίσης ἀνήκει ἡ πραγματεία τοῦ *Τὸ μυστήριον τοῦ χρίσματος ἐξ ἀπόψεως κανονικῆς* (Ἀνάτ. ἐκ Καινῆς Διδαχῆς 1919). Εἰς τὴν πραγματείαν ταύτην ἐξετάζεται α') τίς ὁ τελῶν τὴν καθαγίασιν τοῦ μύρου ἐν τῇ ἀνατολικῇ ἐκκλησίᾳ τοιοῦτος εἶναι ὁ πατριάρχης, ὅστις δύναται νὰ ἐπιτρέψῃ τοῦτο καὶ εἰς προϋσταμένους αὐτοκεφάλων ἐκκλησιῶν· β') Πῶς ἡ ἀνατολικὴ ἐκκλησία δέχεται πάλιν διὰ μύρου τοὺς ἐκ τῶν κόλπων αὐτῆς ἐκπίπτοντας, καίτοι ἀπαγορεύει τὴν ἐπανάληψιν τοῦ μυστηρίου. Τοῦτο, ὡς λέγει, συμβαίνει, διότι «ἡ διὰ μύρου προσδοχὴ αἱρετικῶν τινῶν ἐν τῇ ἀρχαίᾳ ἐκκλησίᾳ δὲν πρέπει νὰ θεωρηθῇ ὡς ἐπανάληψις τοῦ μυστηρίου». Ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ ἀδελφοῦ του Γεωργίου Δυοβουνιώτου ἐξέδωκε τὰ *Βασιλικά, τὸ κείμενον κατ' ἐπεξεργασίαν* (τόμος 5, 1903 - 1906).

<sup>1</sup>) Πρβλ. «Ἀνατύπωσις κρίσεως τῶν καθηγητῶν τῆς νομικῆς σχολῆς τοῦ πανεπιστημίου Ν. Σαρίπολου καὶ Κ. Βασιλείου περὶ τῶν ἐπὶ τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ δικαίου ἐργασιῶν τοῦ Κ. Δυοβουνιώτου» (ἀνευ χρονολ.).

<sup>2</sup>) Ἐν Theol. Literaturzeitung 1905, σ. 376 - 378.

<sup>3</sup>) Byzant. Zeitschrift τόμ. 13, τεύχ. 1 - 2, σελ. 162 - 166.

ξεις καὶ παρατηρήσεις, τὰς ὁποίας ἐπιφέρει ἐπὶ τῆς διατάξεως τῆς ὕλης καὶ ὀρισμένων τινῶν σημείων, ὁμολογεῖ ὅτι ὁ Δυοβουνιώτης διὰ τῆς ἐργασίας του ταύτης ἔδωκε, γενικῶς εἰπεῖν, «ἄξιον ἀναγνωρίσεως δείγμα τῆς ἐπιμελείας καὶ ἰκανότητός του». Καὶ ὁ ἀείμνηστος ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν καὶ ἀκαδημαϊκὸς Χρυσόστομος Παπαδόπουλος, κρίνων τὴν ἐργασίαν ταύτην τοῦ Δυοβουνιώτου, λέγει ὅτι οὗτος δι' αὐτῆς «κατέδειξε τὰς ὑγιεῖς ἐπιστημονικὰς μεθόδους, ἅς εὐθὺς ἔξ ἀρχῆς τοῦ σταδίου του ἠκολούθησε, τουτέστι τὴν μελέτην τῶν πηγῶν»<sup>1</sup>.

Ἀξιολογώταται ἐπίσης εἶναι αἱ πραγματεῖαί του περὶ *Μελέτιον Συρίγου* (1914), *Μητροφάνους Κριτοπούλου* (1915, ἐν τέλει τῆς ὁποίας δημοσιεύει ἀνεκδοτον ἐπιστολὴν τούτου πρὸς Θωμᾶν Γῶδον), καὶ *Καλλινίκου Γ'* πατριάρχου Κωνσταντινουπόλεως (1915, ἐν τέλει τῆς ὁποίας ἐκδίδει τὴν συνοπτικὴν διήγησίν του τῶν μετὰ τὴν ἄλωσιν πατριαρχευσάντων). Αἱ τρεῖς αὗται μελέται ἀνετυπώθησαν ἐκ τοῦ Ἱεροῦ Συνδέσμου. Ἐν δὲ τῇ Θεολογίᾳ τοῦ 1923 (σ. 18 κ. ἑ.) ἐδημοσιεύθη καὶ ἐκεῖθεν ἀνετυπώθη εἰς τεῦχος ἡ ἐμβριθῆς μελέτη του περὶ *Θεοδοσίου Ζυγομαλά*, εἰς τὴν ὁποίαν, μετ' ἐξέτασιν τῶν κατὰ τὸν βίον καὶ τὰ ἔργα του, ἐκδίδει τρεῖς ἀνεκδότους πραγματείας του ἐκ τυβιγγιανοῦ χειρογράφου. Ὁ Δυοβουνιώτης ἔγραψε καὶ ἄλλας τινὰς ἱστορικῆς ὕλης μελέτας<sup>2</sup>.

\*  
\* \*

Κατὰ τὰ τελευταῖα ἰδίως ἔτη ὁ Δυοβουνιώτης ἐπεδόθη σχεδὸν ἀποκλειστικῶς εἰς παλαιογραφικὰς μελέτας, μετ' ἀκατονήτου φιλεργίας ἀναδιψῶν χειρόγραφα θεολογικῆς κυρίως ὕλης, εἰς διαφόρους βιβλιοθήκας τῆς ἡμεδαπῆς καὶ ἀλλοδαπῆς καὶ ἐκδίδων ἢ καὶ περιγράφων αὐτά, καὶ ἐξάγων ἐξ αὐτῶν πληροφορίας

<sup>1</sup>) Πρ. Ἀκ. 3 (1928) σ. 292.

<sup>2</sup>) Εἰς τὴν πραγματείαν του *Συμμετοχὴ τοῦ Κωνσταντίας Ἐπιφανίου εἰς τὴν καταδίκην τοῦ Κωνσταντινουπόλεως Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου* (Ἀνατύπωσις ἐκ τοῦ Γ' τόμου ΕΒΣ, 1926) ζητεῖ νὰ δείξῃ ὅτι «ἡ συμμετοχὴ τοῦ Ἐπιφανίου εἰς τὴν καταδίκην τοῦ Χρυσοστόμου ἦτο μεγάλη· ἀλλὰ δὲν προῆλθεν ἐκ τῆς θελήσεως τοῦ Ἐπιφανίου, ἀλλ' ἐκ τῆς ἐκμεταλλεύσεως ὑπὸ τῶν ἀντιπάλων τοῦ Χρυσοστόμου ἐνός ἀτυχοῦς μεταξὺ Ἐπιφανίου καὶ Χρυσοστόμου ἐπεισοδίου». Ἀλλ' ἄρα γὰρ εἶναι ἐλαφροντικὸν διὰ τὴν θέσιν τοῦ Ἐπιφανίου νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἐνήργει ὄχι κατὰ τὴν θέλησίν του, ἀλλ' ἀπλῶς ὡς ἀκούσιον ὄργανον ἀσυνειδήτων ἐχθρῶν τοῦ Χρυσοστόμου; Τὸ δῆθεν διπλωματικὸν ἀπόρητον τοῦ Ἰωσήφ Βρυνίου. (Ἀνάτ. ἐκ τῶν Πρ. Ἀκαδ. 1929). *Αἱ ἐκκλησιαστικαὶ εἰδήσεις τῶν βραχέων Χρονικῶν τοῦ Σπ. Λάμπρου* (Ἀνάτ. ἐκ ΙΑ' τόμ. ΕΒΣ 1935), ἔνθα ἐπιφέρει διασαφῆσεις, παρατηρήσεις καὶ σχόλια ἐπὶ τῶν ἐκκλησιαστικῶν εἰδήσεων τῶν βραχέων χρονικῶν. Ἐνδιαφέροντα εἶναι καὶ μίᾳ μικρᾷ μελέτῃ του ὑπὸ τὸν τίτλον ὁ *Θεόκλητος Φαρμακίδης, ὡς καθηγητῆς τοῦ πανεπιστημίου Ἀθηνῶν* (ἐν Θεολ. 1931, σ. 232 - 239).

περὶ διαφορῶν προσωπικότητων καὶ γεγονότων. Τὰς σχετικὰς ἐργασίας ἐδημοσίευσεν εἰς διάφορα περιοδικά, ἐκδίδων αὐτὰς ἐν ἀνατυπώσει καὶ εἰς αὐτοτελῆ τεύχη. Τὰ σπουδαιότερα τῶν ἐκδοθέντων ὑπὸ τοῦ Δυοβουνιώτου χειρογράφων εἶναι τὰ ἑξῆς: Τὸ ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ καθηγητοῦ κ. Ν. Βέη (Bées) ἐν τῇ μονῇ Μεταμορφώσεως τῶν Μετεώρων εὑρεθὲν καὶ ἐκδοθὲν τὸ 1911 χειρόγραφον τοῦ ἰ αἰῶνος τὸ περιέχον ἀνέκδοτον ἐρμηγίαν Ἰππολύτου εἰς τὰς ἐὺλογήσεις τοῦ Ἰακώβ καὶ εἰς τὸν προφήτην Δανιήλ<sup>1</sup>. Κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος ἐξέδωκεν εὑρεθὲν ὑπ' αὐτοῦ ἀρχαῖον ὑπόμνημα εἰς τὴν Ἀποκάλυψιν τοῦ Ἰωάννου, ὅπερ ἔργον τοῦ γ' αἰῶνος, αὐτὸς μὲν ἀπέδωκεν εἰς τὸν Ἰππόλυτον ἢ τὸν Εἰρηναῖον, ὁ δὲ συνεκδοὺς μετ' αὐτοῦ τοῦτο Ἀδόλφος Χάρνακ, οὔτινος ἡ γνώμη ἐγένετο ἀποδεκτὴ καὶ ὑπὸ τοῦ Δυοβουνιώτου, εἰς τὸν Ὠριγένη<sup>2</sup>. Ἐπίσης ἐξέδωκεν ἐξ ἀρχαίου χειρογράφου τῆς μονῆς Μετεώρου τὰς Διαλέξεις πατέρων Ἰωάννου Κασσιανοῦ (ἀνάτ. ἐξ ΕΦ. 1913), ἥτοι τὴν ἐν ἐπιτομῇ μετάφρασιν τῶν Collationes patrum αὐτοῦ. Τὸ 1914 ἐξέδωκεν Ἰωάννου Δαμασκηνοῦ, Λόγοι ἀνέκδοτοι (Ἀνατ. ἐξ ΕΦ 1914)· πρόκειται περὶ 7 ἀνεκδότων ὁμιλιῶν, ἐκ χειρογράφου τῆς βιβλιοθήκης τῆς Βουλῆς, ἀναφερομένων εἰς τὰς ἡμέρας τῆς κοσμοποιίας κ.λ., καὶ τῶν ὁποίων «ἡ συγγραφὴ ὑπὸ τοῦ Δαμασκηνοῦ εἶναι πιθανή», κατὰ Δυοβουνιώτην.

Ἐνταῦθα ἀνήκουν καὶ δύο ἀνακοινώσεις τοῦ Δυοβουνιώτου εἰς τὴν Ἀκαδημίαν ἢ πρῶτη τούτων, ἡ εἰσιτήριος ἀνακοίνωσις του ὑπὸ τὸν τίτλον Αἱ ἀνέκδοτοι κατηγήσεις τοῦ Μητροπολίτου Ἀθηνῶν Μιχαὴλ Ἀκομινάτου (Ἀνάτ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1928), πραγματεύεται γενικῶς περὶ τῶν κατηγήσεων τούτων καὶ ἀναφέρει τὰς σπουδαιότερας ἐκκλησιαστικὰς καὶ πολιτικὰς εἰδήσεις, τὰς ὁποίας αὐταὶ παρέχουν. Τούτων αἱ μᾶλλον ἐνδιαφέρουσαι εἶναι αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὴν τότε κατάστασιν τῶν Ἀθηνῶν, μαστιζομένην ὑπὸ πενίας, σιτοδείας, βαρείας φορολογίας καὶ πειρατείας. Ἡ δ' ἑτέρα τῶν ἀνακοινώσεων, ἡ καὶ τελευταία τῶν γενομένων ὑπὸ τοῦ Δυοβουνιώτου ἀνακοινώσεων εἰς τὴν Ἀκαδημίαν, ὑπὸ τὸν τίτλον Ἡ φιλοθήκη τοῦ Μητροφάνους Κριτοπούλου (Ἀνάτ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1938) πραγματεύεται περὶ τῆς ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ τοῦ θεολογικοῦ σπουδαστηρίου ἀποκειμένης χειρογράφου Φιλοθήκης, ἥτοι λευκώματος, ὅπου περιέχονται αὐτόγραφα διακεκριμένων λογίων Ἀγγλίας, Γερμανίας καὶ Ἑλβετίας, τοῦ 17ου αἰῶνος, παρατιθεμένων καὶ φωτογραφικῶν ἀποτυπωμάτων τῶν σπουδαιότερων ἐξ αὐτῶν.

<sup>1</sup>) Hippolyts Schrift ueber die Segnungen Jacobs von C. Diobouniotis und N. Beis, Hippolyts Danielkommentar in Handschrift No 573 des Meteoronklosters von Constantin Diobouniotis, mit Vorwort von G. N. Bonwetsch, Leipzig 1911.

<sup>2</sup>) Der Scholien - Kommentar des Origenes zur Apokalypse Johannis, nebst ein Stueck ans Irenaeus, entdeckt u. hrsg. von C. Diobouniotis und Ad. Harnack, Leipzig 1911.

Ἐκτὸς τῶν χειρογράφων τούτων, ὁ Δυοβουνιώτης ἐξέδωκε πλείστας ὄσας παλαιογραφικὰς μελέτας, ἐκδίδων ἀνεκδότα ἔργα μικροτέρας σημασίας καὶ ἐκθέτων τὸ περιεχόμενον διαφόρων ἀνεκδότην χειρογράφων. Θὰ μοι ἀπέλιπεν ὁ χρόνος ἂν τὰς ἀνέφερον μίαν πρὸς μίαν. Ὁ βουλόμενος δύναται νὰ ἴδῃ τοὺς τίτλους αὐτῶν, εἰς τὸν ἐν τέλει τοῦ τεύχους πίνακα. Αἱ μελέται αὐται, περὶ τὰς 60, ἐκτὸς μικροτέρων παλαιογραφικῶν ἐργασιῶν, ἐδημοσιεύθησαν εἰς ἐκκλησιαστικὰ φύλλα καὶ μάλιστα τὸν Ἱερὸν Σύνδεσμον, τὸν ὁποῖον διηύθυνεν ἀπὸ τοῦ 1905 μέχρι τοῦ 1916, καὶ ὅπου ἐδημοσίευσε καὶ διάφορα θεολογικῶν καὶ ἐκκλησιαστικῶν περιεχομένου ἄρθρα<sup>1</sup>. Ἐπίσης ἐξέδωκε τοὺς 7 τελευταίους τόμους τοῦ Νέου Ἑλληνομνήμονος (1921-1927) ἐκ τῶν καταλοίπων Σπ. Λάμπρου.

\*  
\* \*

Ὁ Δυοβουνιώτης ἐξεφώνησε λόγους εἰς τὴν αἴθουσαν τῶν τελετῶν τοῦ πανεπιστημίου, κατὰ τὴν ἑορτὴν τῶν τριῶν Ἱεραρχῶν τοῦ 1923, (*Περὶ διδασκόντων καὶ διδασκομένων κατὰ τὸν μέγαν Βασίλειον*) καὶ τοῦ ἔτους 1931 (*Ὁ μέγας Βασίλειος καὶ Γρηγόριος ὁ Ναζιανζηνὸς ὡς φοιτηταὶ τοῦ ἀρχαίου πανεπιστημίου Ἀθηνῶν*). Ἐπίσης κατὰ τὸν ἑορτασμὸν τῆς ἐπιστημονικῆς δράσεως τριῶν καθηγητῶν τῆς θεολογικῆς σχολῆς, τῇ 15ῃ Μαΐου 1932, ὠμίλησε εἰς τὸ πανεπιστήμιον περὶ τῆς δράσεως τοῦ ὁμοτίμου καθηγητοῦ *Ζήκου Ρώση*<sup>2</sup>, περὶ τοῦ ὁποῖου ἐξεφώνησε καὶ ἐπιμνημόσυνον λόγον εἰς τὸ πανεπιστήμιον<sup>3</sup>. Ἐν δὲ τῇ Ἀκαδημίᾳ ἐξεφώνησε τὴν 17ην Νοεμβρίου 1938 ἐπιμνημόσυνον λόγον περὶ τοῦ ἀειμνήστου ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν, ἀκαδημαϊκοῦ *Χρυσοστόμου Παλαδοπούλου*<sup>4</sup>.

Καὶ ἀπὸ τοῦ βήματος τοῦ Παρνασσοῦ ἔκαμε διαλέξεις τινάς. Ἐξέδωκε δὲ καὶ ἐγχειρίδιά τινα πρὸς σχολικὴν χρῆσιν<sup>5</sup>. Εἰς τὴν θεολογὴν σχολὴν ἐδωρή-

<sup>1</sup>) Τὰ κατὰ τὴν κρίσιν τοῦ ἰδίου σπουδαιότερα ἄρθρα του ἐν τῷ Ἱερῷ Συνδέσμῳ ἀναφέρονται εἰς τὰ ὑπομνήματα τοῦ ἰδίου ἐπὶ τῇ ὑποψηφιότητι αὐτοῦ διὰ τὴν ἑκτακτον ἔδραν τῆς βιβλικῆς θεολογίας καὶ ἱστορίας τῆς ἐκκλησίας τῆς Ἑλλάδος (1916) καὶ πρότερον ἐπὶ τῇ ὑποψηφιότητι του διὰ τὴν ἔδραν τῆς δογματικῆς καὶ ἠθικῆς (1908).

<sup>2</sup>) Ἐθνικὸν καὶ Καποδιστριακὸν Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν. Ἑορτασμὸς τῆς ἐπιστ. δράσεως 1933.

<sup>3</sup>) Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν. Ἐπιστημονικὸν μνημόσυνον καθηγητῶν πανεπιστημίου, 1935.

<sup>4</sup>) Πρ. Ἀκαδ. 1938, σ. 650 - 655.

<sup>5</sup>) *Εἰσαγωγή εἰς τὰς ἀγίας γραφὰς* 1903, πρὸς χρῆσιν τῆς ἐν τῷ Ἀρσακείῳ διδασκαλίας τοῦ μαθήματος. *Ἀπολυτικά τῶν θεομητορικῶν ἑορτῶν καὶ ἑορτῶν τῶν ἀγίων*, 1915, πρὸς χρῆσιν μαθητῶν α' τάξεως ἑλληνικοῦ σχολείου.

θησαν ὑπὸ τῶν οἰκείων του, συμφώνως πρὸς ρητὴν του ἐπιθυμίαν, ἀνέκδοτα χειρόγραφα του, τὰ βιβλία τῆς βιβλιοθήκης του καὶ ἀντίτυπα τῶν μελετῶν του.

\*  
\* \*

Τοιαύτη εἰς γενικὰς γραμμὰς ἡ ἐπιστημονικὴ δρᾶσις τοῦ ἀειμνήστου συναδέλφου, δρᾶσις ἀληθῶς σπουδαία καὶ πολυσχιδῆς, μαρτυροῦσα τὴν βαθεῖαν μόρφωσιν, τὴν ἀκαταπόνητον φιλοπονίαν καὶ ἐγκάρδιον ἀφοσίωσίν του πρὸς τὴν ἐκκλησίαν καὶ τὴν ἐπιστήμην. Διὰ τῶν συγγραφῶν του προσέφερεν ὁ Δυοβουνιώτης μεγάλης ἐκδουλεύσεις εἰς τὴν θεολογικὴν ἐπιστήμην, οἱ θεράποντες τῆς ὁποίας, ἀνεξαρτήτως τάσεων καὶ κατευθύνσεων, θὰ ἀντλοῦν ἐκ τῶν συγγραφῶν του πολυτίμους ὁδηγίας καὶ ὑποδείξεις. Εἰς τὸ πρόσωπόν του οἱ νεώτεροι ἐπιστήμονες θὰ ἔχουν πρὸ αὐτῶν πρότυπον εὐσυνειδήτου καὶ ἀκαμάτου ἐπιστήμονος, διὰ τὸν ὁποῖον ἡ Ἐπιστήμη δὲν ἦτο ἡ πλουτοφόρος ἀγέλας, ἀλλ' ἡ οὐρανία θυγάτηρ, ἡ ἀνάγουσα τὸν ἄνθρωπον εἰς ὑπερκοσμίους καὶ αἰθερίας σφαίρας, μακρὰν τῶν μεριμνῶν τῆς ὕλης καὶ τῶν μικρολογιῶν τῆς καθημερινῆς ζωῆς. Ὁ Δυοβουνιώτης διεκρίθη καὶ ὡς πανεπιστημιακὸς διδάσκαλος, ἐπιβαλλόμενος εἰς τοὺς ἀκροατὰς του διὰ τῆς ἐμβριθείας καὶ σαφηνείας, ὡς καὶ τοῦ ἐπαγωγοῦ τῆς διδασκαλίας του.

Τόσον εἰς τὰς πραγματείας ὅσον καὶ εἰς τὴν διδασκαλίαν τοῦ Δυοβουνιώτου διαφαίνεται σαφῶς ἡ συντηρητικὴ αὐτοῦ τάσις, ἡ ὁποία ὅμως οὐδέποτε ὑπερέβαινε τὰ ὅρια καὶ οὐδέποτε κατήντα εἰς ἀποκρουστικὰς ἀκρότητας· ὡς δ' ἀληθῆς ἐπιστήμων ἐσέβητο τὰς διαφορὰς πρὸς τὰς ἰδικὰς του ἀντιλήψεις τῶν ἄλλων, ἐφόσον μάλιστα κατενόει ὅτι αὗται προέρχονται ἐκ καλῆς πίστεως. Χαρακτηρίζων τὸν Δυοβουνιώτην ὡς ἐκπρόσωπον τῆς συντηρητικῆς τάσεως, δὲν λέγω τοῦτο οὔτε πρὸς ἔπαινον οὔτε πρὸς ψόγον αὐτοῦ. Διότι πᾶς ὑγιῶς σκεπτόμενος, οἰανδῆποτε τάσιν καὶ ἂν ἀκολουθῆ, δὲν δύναται ἢ νὰ κατανοῆ ὅτι εἰς τὰς ποικίλας ἐκδηλώσεις τοῦ κοινωνικοῦ καὶ τοῦ πνευματικοῦ βίου εἶναι ἀπαραίτητος ἡ συνύπαρξις τῶν δύο τάσεων, συντηρητικῆς καὶ φιλελευθέρως· διὰ μὲν τῆς συντηρητικῆς συγκρατεῖται ὁ δεσμὸς πρὸς τὸ παρελθὸν καὶ τὴν παράδοσιν καὶ παρεμποδίζονται ἀπότομα ἄλλατα, διὰ δὲ τῆς φιλελευθέρως τάσεως ἐλευθεροῦται ἡ ἀνθρωπότης ἀπὸ τὰ δεσμὰ πεπαλαιωμένων πλανῶν καὶ ἀνοίγεται ἡ ὁδὸς πρὸς τὴν πρόοδον. Ὁ συγκεκριασμὸς ἀμφοτέρων τῶν τάσεων, ὅταν, ἐννοεῖται, αὗται κινῶνται ἐντὸς ὠρισμένων ὁρίων καὶ ὁρμῶνται ἀπὸ καλὴν πίστιν εἶναι μία ἀναγκαίότης διὰ τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν καὶ πρόοδον τῆς ἀνθρωπότητος. Μόνον μικρόνοες ἄνθρωποι δὲν ἀνέχονται τοὺς ἄλλως αὐτῶν φρονοῦντας καὶ μεταφέρουν

τὰς διαφορὰς ἀντιλήψεων ἐπὶ ἐπιστημονικῶν θεμάτων εἰς προσωπικὰ ἐπίπεδα, καὶ διὰ παντὸς τρόπου, θεμιτοῦ καὶ μή, καταπολεμοῦν καὶ διαβάλλουν τοὺς διαφορῶς αὐτῶν σκεπτομένους.

Ὁ τὴν 10ην Φεβρουαρίου ἐπισυμβὰς θάνατος τοῦ Κωνσταντίνου Δυοβουνιώτου δὲν ἐστέρησε τὸν ἐπιστημονικὸν κόσμον μόνον ἑνὸς ἐπιφανοῦς πνευματικοῦ ἐργάτου, ἀλλὰ καὶ ἑνὸς ὄντως ἑξαιρέτου ἀνθρώπου εἰς τὴν εὐγενεστέραν τῆς λέξεως ἐκδοχὴν. Πανταχοῦ ὅπου ἔδρασεν, εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, εἰς τὴν Ἀκαδημίαν, εἰς τὰ ἐπιστημονικὰ σωματεῖα, πανταχοῦ δεόντως ἑξετιμήθη ἡ εὐγενὴς προσωπικότης του, καὶ πάντες οἱ μετ' αὐτοῦ ὀπωσδήποτε συνεργαζόμενοι καὶ συναναστρεφόμενοι διέβλεπαν εἰς τὸ πρόσωπόν του τὸν ἑξαιρετὸν ἄνθρωπον, τὸν εἰλικρινῆ φίλον, τὸν ἀγαθότατον ὄντως καὶ ἐνάρετον ἄνδρα, εἰς τὸ στόμα καὶ τὴν διάνοιαν τοῦ ὁποίου δὲν ὑπῆρχε δόλος. Ἡ πρὸς τὴν εὐποιίαν τάσις του ἦτο δι' αὐτὸν ἠθικὴ ἀληθῶς ἀνάγκη. Ἐπίσης μεγάλως ἑξετιμήθη ἡ σύνεσις καὶ ἡ μετριοπάθεια τοῦ ἀνδρὸς κατὰ τὰς συνεδρίας τῆς θεολογικῆς σχολῆς, ὡς καὶ τῆς πανεπιστημιακῆς καὶ τῆς ἀκαδημαϊκῆς συγκλήτου, δι' ἃ ἡ γνώμη του ἠκούετο πάντοτε μετὰ μεγίστης προσοχῆς καὶ βαθέος σεβασμοῦ.

Πόσον δὲ οἱ μαθηταὶ του τὸν ἐτίμων καὶ τὸν ἐσέβοντο μαρτυρεῖ, ἐκτὸς ἄλλων, ἐπιστολὴ πτυχιούχου τῆς σχολῆς μας, συμπληροῦντος τὰς σπουδὰς του εἰς τὸ ἔξωτερικόν, τὴν ὁποίαν χθὲς μόλις ἔλαβα<sup>1</sup>: «Μετὰ μεγίστης μου λύπης, γράφει, ἐπληροφορήθην τὸν θάνατον τοῦ καθηγητοῦ Δυοβουνιώτου, διότι ὁ Δυοβουνιώτης ἦτο ἀπὸ τοὺς ὀλίγους ἀνθρώπους, οἱ ὁποῖοι μοῦ ἔχουν κάνει βαθεῖαν ἐντύπωσιν. Ἡ καλωσύνη του, ἡ ἀγαθότης του, ἡ εὐγένεια τοῦ χαρακτῆρός του, ἡ ἠρεμία τῆς ψυχῆς του μὲ ἔχουν πολλὰ διδάξει καὶ θὰ μὲ διδάσκουν ἐφόσον ζῶ. Ὀλίγων ἀνθρώπων ὁ θάνατος μὲ ἐλύπησε τόσον ὅσον ὁ θάνατος τοῦ καθηγητοῦ μου Δυοβουνιώτου. Ὁ Κύριος νὰ ἀναπαύσῃ τὴν ἁγίαν του ψυχὴν μετὰ τῶν δικαίων. Ὅταν θὰ ἐπισκεφθῆτε τὸν τάφον του ρίξτε παρακαλῶ καὶ ἐκ μέρους μου ἐπάνω εἰς τὴν νωπὴν γῆν πὸν τὸν καλύπτει ὀλίγα λουλούδια πρὸς ἔνδειξιν τοῦ σεβασμοῦ μου διὰ τὰς ἀρετάς του».

Ὑπό τινων, διὰ τὴν ἑξαρθῆ ἡ ἀγαθότης καὶ πραότης τοῦ Δυοβουνιώτου, ἐλέχθη καὶ ἐγράφη ὅτι δὲν εἶχε κανένα ἐχθρόν. Αὐτὸ δὲν εἶναι ἀκριβές· οὔτε ἄλλως πρέπει νὰ θεωρῆται προσὸν δι' ἕνα ἄνθρωπον δράσεως ὅτι δὲν ἔχει κανένα ἐχθρόν, διότι μόνον ἄνθρωπος ἀδρανῆς καὶ ἀδιάφορος δύναται νὰ κατορθώσῃ τοῦτο. Ὁ Δυοβουνιώτης, ἀνὴρ δράσεως, μοιραίως ἐδημιούργησε κατὰ τὴν μακράν του σταδιοδρομίαν ἐχθρότητας, εἰ καὶ οὐχὶ ἐξ ὑπαιτιότητός του, καὶ ἀνῆκε καὶ

<sup>1</sup>) Πρόκειται περὶ τοῦ ἔτους 1943.

αὐτός, ὡς πράγματι ἀγαθὸς ἀνὴρ, ἵνα κατὰ Γρηγόριον Ναζιανζηνὸν εἶπω, εἰς τὴν τάξιν «τῶν μὴ πάντα πᾶσι χαριζομένων, ἀλλ' ἔστιν ἃ καὶ προσκρούειν εἰδότηων ὑπὲρ τοῦ βελτίονος»<sup>1</sup>.

Ὁ ἀείμνηστος Κωνσταντῖνος Δυοβουνιώτης, ὡς ἐτόνισα εἰς τὴν πρὸ τοῦ σοροῦ του, ἐντολῇ τῆς Ἀκαδημίας καὶ τοῦ Πανεπιστημίου, προσλαλιάν μου, ἔχων «οἶον τὸν λόγον, τοιόνδε τὸν τρόπον, καὶ οἶον τὸν τρόπον τοιόνδε τὸν λόγον»<sup>2</sup> καὶ «χρῶμενος βίῳ μὲν ὀδηγῶ θεωρίας, θεωρία δὲ σφραγίδι βίου»<sup>3</sup>, παρεῖχεν ἑαυτὸν ὑπόδειγμα ὄντως σεμνοῦ ἐπιστήμονος, τοῦ ὁποίου ὁ λόγος εὐρίσκετο εἰς πλήρη ἁρμονίαν πρὸς τὴν πράξιν. Καὶ δι' αὐτὸ κατ' ἐξοχὴν ἐξετιμήθη καὶ ἠγαπήθη, οὐ μόνον παρὰ τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου τοῦ μετ' αὐτοῦ συνεργαζομένου, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ πάντων ὅσοι εἶχαν τὴν εὐτυχίαν τῆς μετ' αὐτοῦ ἀναστροφῆς. Κι' δι' αὐτὸ τὸ ὄνομά του θὰ παραμένῃ ἐν τιμῇ καὶ ἡ μνήμη του θὰ τηρῆται ἀγῆρως, ἐφόσον θὰ τιμᾶται ἡ παιδεία συνδυαζομένη μὲ τὴν ἀρετήν.

Ἐὰν εἶναι ἀληθὲς ὅτι ἡ μεγαλυτέρα ἐπὶ τῆς γῆς ἱκανοποιήσις τῆς ἀνθρωπίνης ἀρετῆς εἶναι, ὡς εἶπεν ὁ Ἐρνέστος Ρενάν, ἡ ὑστεροφημία, ὁ Δυοβουνιώτης ἀπέκτησε πλήρως τὴν ἱκανοποίησιν ταύτην, καθόσον καθ' ἅπαντα τὸν βίον του, μὲ ὅλας τὰς δυνάμεις τῆς ψυχῆς του, ἐνητένισεν, ἐπίστευσε καὶ ὑπρέτησε τὸ Ἰδεῶδες, τοῦ ὁποίου διετέλεσε μέχρι τελευταίας πνοῆς πιστὸς λειτουργὸς καὶ ἱεροφάντης.

Αἰωνία ἄς εἶναι ἡ μνήμη σου τετιμημένε καὶ πολυφίλτε συνάδελφε!

<sup>1</sup>) Γρηγορίου Ναζιανζηνοῦ, Λόγος 42, κεφ. 25.

<sup>2</sup>) Τοῦτο εἶπεν ὁ ἐκκλησιαστικὸς ἱστορικὸς Εὐσέβιος ὁ Καισαρείας περὶ τοῦ Ὁριγένους (Εὐσεβίου Ἐκκλ. ἱστορία 6,3 ἐν Migne Ἑλλ. Πατρ. 20,528).

<sup>3</sup>) Γρηγορίου Ναζιανζηνοῦ, Λόγος εἰς μ. Ἀθανάσιον κεφ. 6 (Migne, Ἑλλ. Πατρ. 35,1088).

## Π Ι Ν Α Ξ

ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΤΕΡΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΩΝ ΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΟΥ<sup>1)</sup>α') *Δογματικά πραγματεῖται.*

1. Ἡ μέση κατάστασις τῶν ψυχῶν (1904).
2. Ἡ δογματικὴ τοῦ Χριστοῦ Ἀνδρούτσου κρινομένη (1907).
3. Ὁφειλομένη ἀπάντησις (1908).
4. Τὰ μυστήρια τῆς ἀνατολικῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας ἐξ ἀπόψεως δογματικῆς (1913).
5. Περὶ τῆς ἐνώσεως τῆς ἀγγλικανικῆς ἐκκλησίας μετὰ τῆς ὀρθοδόξου καὶ τοῦ κύρους τῶν ἀγγλικανικῶν χειροτονιῶν. (Λόγος ἐπὶ τῇ ἐγκαθιδρύσει τῶν πανεπιστημιακῶν ἀρχῶν τοῦ ἔτους 1931-2, 1932).
6. Καθορισμὸς ἔξωθεν ἐπιδράσεων ἐπὶ τῆς ὀρθοδόξου θεολογίας, ἰδίᾳ ἀπὸ τῆς ἀλώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως. (Ἀνάτ. ἐκ ΣΘΣ, 1937 καὶ γερμανιστὶ 1938).
7. Die Lehre der griechisch - orthodox - anatolischen Kirche. (Ἀνάτυπον ἐκ τῆς Ekklesia, Τόμ. 10ος, τεύχ. 45, Leipzig 1939).

β') *Κανονικὰ μελέται.*

8. Σχέσις ἐκκλησίας καὶ πολιτείας ἐν τῇ ἐλευθέρᾳ Ἑλλάδι (1916).
9. Περὶ ἀφορισμοῦ κατὰ τὸ ἐκκλησιαστικὸν δίκαιον τῆς ἀνατολικῆς ἐκκλησίας (1916).
10. Νομοκανονικὰ μελέται, τόμ. α', (1917).
11. Ἡ διὰ τὴν ἔδραν τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ δικαίου ὑποψηφιότης τοῦ Δημητρίου Γεωργιάδου κρινομένη (1916).
12. Ὁ νομοκάνων τοῦ Μανουὴλ Μαλαξοῦ (1916).
13. Τὸ μυστήριον τοῦ χρίσματος ἐξ ἀπόψεως κανονικῆς. (Ἀνάτ. ἐκ ΚΔ 1919).
14. Ἐκ τῶν νομοκανονικῶν χειρογράφων τῆς βιβλιοθήκης τοῦ ἡμετέρου πανεπιστημίου. (Ἀνάτ. ἐκ πανηγ. τόμ. 75ρίδος Ριζαρείου σχολῆς, 1920).

γ') *Πραγματεῖται ἀναγόμεναι εἰς τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἱστορίαν, καὶ ἰδίως τὴν ἐκκλησιαστικὴν γραμματολογίαν.*

15. Ἰωάννης Δαμασκηνὸς, (διατριβὴ ἐπὶ ὑψηγείᾳ, 1903).
16. Μελέτιος Συρίγος. (Ἀνάτ. ἐξ ΙΣ 1914).

<sup>1)</sup> Τὴν σημασίαν τῶν συντμήσεων τῶν τίτλων τῶν περιοδικῶν ἴδε ἐν σελ. 65 σημ. 2. Ὅπου δὲν ἀναγράφεται τόπος ἐκδόσεως, νοητέος Ἀθῆναι.



17. Μητροφάνης Κριτόπουλος (Ἀνάτ. ἔξ ΙΣ 1915).
18. Καλλίνικος Γ΄ Πατριάρχης Κωνσταντινουπόλεως. (Ἀνάτ. ἔξ ΙΣ 1915).
19. Κωνσταντῖνος Ρεσινός (ΟΣΣ 1922 σελ. 5-28).
20. Θεοδόσιος Ζυγομαλάς. (Ἀνάτ. ἐκ Θεολ. 1923).
21. Συμμετογὴ τοῦ Κωνσταντίας Ἐπιφανίου εἰς τὴν καταδίκην τοῦ Κωνσταντινουπόλεως Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου. (Ἀνάτ. ἐκ Γ΄ τόμ. ΣΒΣ, 1926).
22. Τὸ δῆθεν διπλωματικὸν ἀπόρητον τοῦ Ἰωσήφ Βρυννίου. (Ἀπόσπ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1929).
23. Ὁ Θεόκλητος Φαρμακίδης, ὡς καθηγητὴς τοῦ πανεπιστημίου Ἀθηνῶν (ἐν Θεολ. 1931, σ. 231-239).
24. Αἱ ἐκκλησιαστικαὶ εἰδήσεις τῶν βραχέων χρονικῶν τοῦ Σπ. Λάμπρου. (Ἀνάτ. ἔξ ΙΑ΄ τόμ. ΕΒΣ. 1935).

δ') *Παλαιογραφικαὶ μελέται.*

25. Hippolyts Schrift ueber die Segnungen Jakobs von C. Diobouniotis und N. Beis. Hippolyts Daniel Commentar in Handschrift No 573 des Meteoronklosters von C. Diobouniotis, mit Vorwort von G. Nathanael Bonwetsch. (Leipzig 1911).
26. Der Scholien-Kommentar des Origenes zur Apokalypse Johannis, nebst ein Stueck aus Irenaeus, entdeckt und herausgegeben von C. Diobouniotis und Ad. Harnack. (Leipzig 1911).
27. Ἰωάννου Κασσιανοῦ, Διαλέξεις Πατέρων, νῦν τὸ α΄ ἐκδιδόμεναι ἔξ ἀρχαίου χειρογράφου. (Ἀνάτ. ἔξ ΕΦ, τόμ. 11ος, Ἀλεξάνδρεια 1913).
28. Ἰωάννου Δαμασκηνοῦ, Λόγοι ἀνέκδοτοι. (Ἀνάτ. ἔξ ΕΦ. τόμ. 13ος, Ἀλεξάνδρεια 1914).
29. Αἱ ἀνέκδοτοι κατηχήσεις τοῦ Μητροπολίτου Ἀθηνῶν Μιχαὴλ Ἀκομινάτου. (Ἀπόσπ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1928).
30. Ἡ φιλοθήκη τοῦ Μητροφάνους Κριτοπούλου. (Ἀνάτ. ἐκ Πρακτ. Ἀκαδημ. 1938).
31. Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου ἐκλογαὶ ἔξ ἀρχαίου χειρογράφου ἐκδιδόμεναι (1912).
32. Ὁ ὑπ' ἀρ. 108 κῶδιξ τῆς ἱερᾶς συνόδου τῆς ἐκκλησίας τῆς Ἑλλάδος. (Ἀνάτ. ἔξ ΕΦ, τόμ. Θ΄, 1912. Περιγραφή τοῦ κώδικος τούτου περιέχοντος λόγους πατέρων, ἔξ ὧν δημοσιεύεται κείμενον ἀνεκδότου λόγου τοῦ Χρυσοστόμου εἰς ἁγίους πάντας).

33. Νικηφόρος ὁ Θεοτόκης. (Ἀνάτ. ἐκ ΝΣ 1913. Μετὰ σύντομον ἔκθεσιν, περὶ βίου καὶ ἔργων του, δημοσιεύονται ἀνέκδοτοι ἐπιστολαὶ του, ἐκ χειρογράφου τῆς πανεπ. βιβλ. Ἀθηνῶν).
34. Μάξιμος ὁ Πελοποννήσιος, (ἐν ΕΦ 1914, σ. 451-463. Βίος καὶ ἔργα του ἐξ ἀνεκδότου χειρογράφου τῆς ἐθν. βιβλ. Ἀθηνῶν δημοσιεύεται καὶ προοίμιον ἀνέκδοτον τοῦ Κυριακοδρομίου του).
35. Μελετίου ἐκκλησιαστικὴ ἱστορία. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΦ 1921. Μελέτη περὶ τῶν χειρογράφων καὶ ἐκδόσεων αὐτῆς).
36. Μελετίου Ἀθηνῶν περὶ τοῦ πῶς δεῖ ὁμιλίαν συγγράφειν. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΦ. 1922. Εὐλογοφανῶς ὑποστηρίζει ὅτι τὸ ἀποδιδόμενον τοῦτο εἰς τὸν Μελετίου ἀνέκδοτον ἔργον εἶναι μετάφρασις ἔργου δυτικοῦ, μεταφρασθέντος ἑλληνιστὶ ὑπὸ Γ. Σουγδουρῆ).
37. Παῖσιου Λιγαρίδου, Λόγοι ἀνέκδοτοι, (ἐν ΝΣ 1922, τόμ. 17 σ. 374-388. Περιέχονται καὶ δύο ἀνέκδοτα ἀποσπάσματα ἐκ χειρογράφου τῆς πανεπ. βιβλ.).
38. Ἰωάννης Μορζῆνος (ἐν ΝΣ 1922, τόμ. 17 σ. 654 κ. ἑ. Βίος καὶ ἔργα του, ὧν ἐκδίδονται δύο ἀνέκδοτα, ἐκ χειρογράφων βιβλ. βουλῆς).
39. Μιχαὴλ Φωτεινός. (1923 ἐκ χειρογράφου, ἐθνικῆς βιβλιοθήκης).
40. Ἀναστασίου Γορδίου, Ὀνειρῶν κρίσεις. (ἐν Θεολ. 1924, σ. 191-193, κατὰ χειρόγραφον ἱστ. καὶ ἔθνολ. ἑταιρείας).
41. Μητροφάνους Κριτοπούλου, Ἀνέκδοτος γραμματικὴ τῆς ἀπλῆς ἑλληνικῆς. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΘΣ 1924. Πρόκειται περὶ ἀνεκδότου ἔργου, γραφέντος ἐν Στρασβούργῳ, αἰτήσει τοῦ καθηγητοῦ Bernegger· εἶναι συντομωτάτη γραμματικὴ, τὴν ὁποίαν ὁ Κριτόπουλος ἐπέγραψε «Γενικοὶ κανόνες τῆς ἰδιωτικῆς τῶν νῦν Ἑλλήνων διαλέκτου». Παρατίθεται τὸ κείμενον ἐκ φωτογράφου πανομοιοτύπου τοῦ χειρογράφου τῆς βιβλιοθήκης Ἀννοβέρου).
42. Ἀνέκδοτοι ἐγκύκλιοι καὶ ἔγγραφα τῆς μητροπόλεως Λαρίσης. (Ἀνάτ. ἐκ ΔΧΕ 1924· ἐπὶ τῆ βάσει 2 κωδίκων τῆς πανεπ. βιβλ. Ἀθηνῶν. Πρὸβλ. καὶ Συμβολαὶ εἰς τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἱστορίαν Λαρίσης, 1916).
43. Κρίσεις περὶ τῶν συγγραμμάτων Μακαρίου τοῦ Αἰγυπτίου. (Ἀνάτ. ἐκ Α' ΕΒΣ, 1924. Πρόκειται περὶ κρίσεως Νεοφύτου τοῦ Καυσοκαλυβίτου διὰ τὰ συγγράμματα Μακαρίου, ἅτινα οὗτος χαρακτηρίζει ὡς ψευδεπίγραφα καὶ ἡμιπελαγινικῆς προελεύσεως. Ὁ Δυοβουνιώτης δὲν ἀποφαίνεται περὶ τῆς ὀρθότητος τῆς ὡς ἄνω κρίσεως, ληφθεῖσης ἐκ χειρογράφου τῆς ἐθνικῆς βιβλιοθήκης, ἣτις καθ' ἡμᾶς εἶναι ἔσφαλμένη· ὄρα Δ. Σ. Μπαλάνου, Πατρολογία σ. 281).
44. Κωνσταντίνου Πορφυρογεννήτου, Λόγος ἀνέκδοτος εἰς τὴν ἀνακομιδὴν τοῦ

- λειψάνου Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΘΣ τόμ. Α' 1925, ἐκ κώδικος ἐθν. βιβλ. Παρισίων).
45. Κοσμᾶ Βεσιτίωρος, Ἀνέκδοτα ἐγκώμια εἰς Χρυσόστομον. (Ἀνάτ. ἐκ Β' τόμ. ΕΒΣ 1925. ἐκ κώδ. ἐθν. βιβλ. Ἀθηνῶν).
46. Θεοδώρου Τριμιθούντος περὶ τοῦ βίου, τῆς ἐξορίας καὶ τῶν θλίψεων Ἰωάννου Χρυσοστόμου. (Ἐν Α' τόμῳ ΕΘΣ 1926, σ. 345-347).
47. Νεοφύτου Ἐγκλείστου ἀνέκδοτον ἐγκώμιον εἰς Ἰωάννην τὸν Χρυσόστομον. (Ἀνάτ. ἐκ Α' τόμου ΕΘΣ 1926. ἐκ φωτογρ. πανομοιότηπου ἐθνικῆς βιβλιοθήκης Παρισίων).
48. Ἀλέξιος Σπανός. (Ἀνάτ. ἐξ ΗΧ 1926, περὶ βίου Σπανοῦ καὶ ἔκδοσις προοιμίου ἀνεκδ. ἔργου περὶ ποιητικῆς τέχνης).
49. Ἡ ἀνέκδοτος ἐρμηνεία τοῦ Μιχαὴλ Ἀκομινάτου εἰς τὴν Ἀποκάλυψιν τοῦ Ἰωάννου. (Ἀνάτ. ἐκ Ε' τόμ. ΕΒΣ, 1928. Ἐρμηνευτικὰ σχόλια εἰς τὰ 8 πρῶτα κεφ. τῆς Ἀποκαλύψεως, ἐκ χειρογρ. Μόσχας).
50. Ἰωάννου Ζυγομαλᾶ, Λόγος περὶ ἀζύμων. (Ἐν Θεολ. 1929, σ. 81-85. Καταδεικνύει ὅτι ὁ ὑπὸ τοῦ Μυστακίδου ἐκδοθεὶς λόγος οὗτος δὲν εἶναι πρωτότυπος, ἀλλὰ συμπίλημα, οὗ ὁ Ζυγομαλᾶς εἶναι ἀπλῶς ὁ ἀντιγραφεύς).
51. Γεώργιος Καλύβας. (Ἀνάτ. ἐκ ΣΤ' τόμ. ΕΒΣ, 1929. Περὶ βίου καὶ ἔργων τοῦ Καλύβα, ἐπὶ τῇ βάσει κώδ. βιβλ. Βιέννης).
52. Ἡ περὶ τῶν μυστηρίων διδασκαλία τοῦ Γεωργίου Καλύβα. (Ἐν Θεολ. 1929, σ. 289-311. Παραθέτει τὴν «ἀτελεστάτην» διδασκαλίαν τοῦ Καλύβα περὶ μυστηρίων).
53. Γεωργίου Καλύβα Σύντομος ἔκθεσις εἰς τὴν Μεταμόρφωσιν (ἐν Ἀναπλάσει 1029, σ. 227-231).
54. Γεωργίου Καλύβα ἡ σημασία τῆς α' καὶ β' εἰσόδου ἐν τῇ λατρείᾳ. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΡΣ 1929-1930, 1930. Περιέχεται καὶ ἀνέκδοτον ἀπόσπασμα).
55. Ἀνθίμου Ἀθηνῶν, Λόγος ἀνέκδοτος εἰς τὴν γέννησιν τοῦ Χριστοῦ. (Ἀνάτ. ἐκ τοῦ Ζ' τόμ. ΕΒΣ 1930. ἐκ κώδικος Ὁξωνίου).
56. Ἀνθίμου Ἀθηνῶν, Λόγος ἀνέκδοτος περὶ τῶν τοῦ ἁγίου πνεύματος προόδων. (Ἀνάτ. ἐκ τοῦ Η' τόμ. ΕΒΣ 1931, ἐκ κώδ. ρωμαϊκοῦ).
57. Φιλοθέου Πατριάρχου Κωνσταντινουπόλεως, 3 λόγοι ἀνέκδοτοι εἰς τοὺς μακαρισμούς. (Ἐν Θεολ. 1931, σ. 17-26. Ἐκ τῶν 3 τούτων λόγων ἐκδίδεται ὁ πρῶτος).
58. Κυρίλλου Λαυριώτου, ἀνέκδοτος ἐρμηνεία εἰς τὴν Ἀποκάλυψιν. (Ἀπόσπ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1931. Λεπτομερῆς περιγραφή τῶν 8 χειρογράφων, ἐν οἷς αὕτη, ὡς καὶ δύο σχετικῶν λόγων, ἔνθα καὶ τινες εἰδήσεις περὶ γεγονότων καὶ

- προσώπων τῆς ἐπαναστάσεως τοῦ 1821).
59. Δύο διαθῆκαι τῆς Ζαφείρας Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτου. (Ἀνάτ. ἐκ τῶν «Ἐναισίμων» ἐπὶ βιβλίῳ τῆς ἀρχιερωσύνης Χρυσοστόμου Παπαδοπούλου, 1931. Δημοσιεύεται κείμενόν των).
60. Ὁ Ἀθηναίων Ἀνθιμος καὶ πρόεδρος Κρήτης ὁ ὁμολογητής. (Ἀνάτ. ἐκ Θ' τόμ. ΕΒΣ, 1932· δημοσιεύονται δύο ἀνέκδοτοι λόγοι του).
61. Ἀνέκδοτα ἐγκώμια εἰς τοὺς τρεῖς Ἱεράρχας. (Ἐν ΕΦ τόμ. 31, 1932· δημοσιεύεται ἀνέκδοτον ἐγκώμιον τοῦ Ἰωάννου Εὐχαΐτων).
62. Γρηγορίου Ταυρομενίου λόγοι. (Ἐν Θεολ. 1933, σ. 35-42. Περιγραφή κώδικος θεολογ. σπουδαστηρίου, περιέχοντος τούτους).
63. Ἀναστασίου Γορδίου, ἐπιγράμματα. (Ἐν Θεολ. 1933, σ. 319-328. Περιέχουν εἰδήσεις ἀναφερομένας εἰς λογίους τῆς ἐποχῆς· ἐκ χειρογρ. τοῦ θεολογ. σπουδαστηρίου).
64. Ἀναστασίου Γορδίου, Ἀπαρίθμησις ἀπασῶν τῶν ἐν τῇ πόλει τῆς Ζακύνθου ἐκκλησιῶν, μετ' ἐπιγραμμάτων διστίχων ἱαμβικῶν ἐν ἔτει 1689. (Ἀνάτ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1933).
65. Ἀνέκδοτα ἐγκώμια εἰς τοὺς τρεῖς Ἱεράρχας. (Ἀνάτ. ἐκ Ι' τόμ. ΕΒΣ, 1933. Δημοσιεύεται ἀνέκδοτον ἐγκώμιον Ματθαίου Καμαριώτου, ἐκ παρισινῶν κωδίκων).
66. Νικήτα Παφλαγόνος, Ἀνέκδοτον ἐγκώμιον εἰς Ἰωάννην Χρυσόστομον (Ἀνάτ. ἐν Θεολ. 1934, ἐκ παρισινοῦ κώδικος).
67. Τὸ ὑπ' ἀριθ. 1346 χειρόγραφον τῆς ἡμετέρας ἐθνικῆς βιβλιοθήκης. (Ἐν Θεολ. 1934, 142-148).
68. Λέοντος Πρωτασηκρηῆτις, Ὑπόμνησις πρὸς τὸν βασιλέα Ἀνδρόνικον Παλαιολόγον τὸν νέον. (Ἀνάτ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1934, ἐκ φωτογρ. ἀποτυπ. βιενναίου κώδικος).
69. Ὀνοματομαντεία. (Ἀνάτ. ἐκ τόμου «Εἰς μνήμην Σπ. Λάμπρου» 1935· ἐκ χειρογρ. τοῦ σπουδαστ. τῆς θεολ. σχολῆς ἐκδίδεται ἡ ἐπιστολὴ Πυθαγόρου πρὸς Τηλανγῆ).
70. Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτου, Λύσεις θεολογικῶν ζητημάτων. (Ἀνάτ. ἐκ Θεολ. 1935, ἐκ κώδικος βιβλ. βουλῆς. Ὁ Μαυροκορδάτος, μέγας ρήτωρ τῆς μεγάλης ἐκκλησίας, ἀπαντᾷ τὸ 1670, μετὰ συνοδικὴν γνώμην, εἰς τεθέντα παρ' Ἀγγλικανῶν 10 ἐρωτήματα, δογματικῆς κατὰ τὸ πλεῖστον φύσεως).
71. Ἐγκύκλιοι καὶ ἔγγραφα ἀποκείμενα ἐν τῷ ἀρχεῖῳ τοῦ ἀρχιερατικοῦ ἐπιτρόπου Κιμῶλον. (Ἀνάτ. ΙΣ 1935, σ. 128 κ. ἑ. Πρβλ. καὶ Ἰ. Σ. 1936, σ. 27

- κ. ε. Ἀνέκδοτα ἔγγραφα ἀφορῶντα ἰδίως εἰς ἐκκλησιαστικά ζητήματα τῆς Μήλου, κατὰ τὰ ἔτη 1834 - 1839).
72. Λουκᾶ τοῦ ἀδιαλείπτου, Λόγος παραινετικός πρὸς παρθένους. (Ἐν ΕΘΣ 1935 - 1936, σ. 8 - 23).
73. Τὰ ὑπ' ἀρ. 117 καὶ 356 χειρόγραφα τοῦ ἐν Κωνσταντινουπόλει μετοχίου τοῦ παναγίου τάφου. (Ἐν Θεολ. 1936, σ. 24 - 29· περιγραφὴ τούτων καὶ ἔκδοσις τοῦ 24ου κεφ. τοῦ χειρογράφου, περὶ μελέτης τῶν θείων λόγων).
74. Τὸ ὑπ' ἀρ. 21 χειρόγραφον τῆς πανεπιστημιακῆς βιβλιοθήκης τῆς Τυβίγγης. (Ἀνάτ. ἐκ Πρ. Ἀκαδ. 1936· περικοπαὶ ἐκ τοῦ ἀνεκδότου χειρογράφου, περιέχοντος σημειώματα δύο Ἑλλήνων πρὸς Κρούσιον).
75. Περὶ τοῦ ἐν Ἱεροσολύμοις ἀγίου φωτός. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΒ' τόμ. ΕΒΣ, 1936· ἀνέκδοτος πραγματεία Νεοφύτου Καυσοκαλυβίτου).
76. Νεοφύτου Ἐγκλείστου, Ἀνέκδοτα ἔργα. (Ἀνατ. ἐκ ΙΓ' τόμ. ΕΒΣ 1937· περιεχόμενον καὶ περικοπαὶ δύο ἔργων του ἐκ χειρογράφου ἔθν. βιβλιοθήκης).
77. Βαρθολομαῖος Κουτλουμουσιανός. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΘΣ 1937 - 8, 1938· εἰδήσεις περὶ αὐτοῦ ἐκ χειρογράφου τοῦ σπουδαστηρίου θεολ. σχολῆς).
78. Ἀνέκδοτα ἔργα Ἀθανασίου Παρίου. (Ἀνάτ. ἐκ Θεολ. τόμ. 16ου, 1938· ἐκ χειρογράφου ἔθνικῆς βιβλιοθήκης. Περιέχεται καὶ ἡ πρὸς Δωρόθεον ἀνέκδοτος ἐπιστολή του).
79. Μελετίου Μητροπολίτου Ἀθηνῶν, Ὁμιλία περὶ ἱερωσύνης. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΔ' τόμ. ΕΒΣ, 1938· ἐκ χειρογράφου βιβλιοθήκης τοῦ καθηγητοῦ Γ. Μαριδάκη).
80. Νικολάου Καβάσιλα, Ἐγκώμιον εἰς τοὺς τρεῖς Ἱεράρχας. (Ἀνάτ. ΙΔ' τόμ. ΕΒΣ, 1938).
81. Διάλογος τοῦ πατριάρχου Κωνσταντινουπόλεως Μιχαὴλ τοῦ Ἀγχιάλου πρὸς τὸν αὐτοκράτορα τοῦ Βυζαντίου Μανουὴλ Α' Κομνηνόν. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΕ' τόμ. ΕΒΣ, 1939· ὁ διάλογος αὐτός, περὶ τὸ 1170, ἐκ χειρογρ. ἔθν. βιβλιοθήκης, μαρτυρεῖ τὴν περὶ οὐσίας ἀντίληψιν τῆς ἀνατολικῆς ἐκκλησίας).
82. Εὐγενίου τοῦ Βουλγάρεως, ἐπιστολαί. (Ἀνάτ. ἐξ ΕΘΣ 1930 - 1940· ἐπιγραφαὶ 92 ἐπιστολῶν του, ἐκ χειρογράφου ἔθνικῆς βιβλιοθήκης).
83. Κοσμᾶ Βεστίτωρος, Ἀνέκδοτον ἐγκώμιον εἰς Ἰωάννην τὸν Χρυσόστομον. (Ἀνάτ. ἐκ τοῦ ΙΓ' τόμ. ΕΒΣ, 1940).
84. Ὁ πατριάρχης Κωνσταντινουπόλεως Ἰωάννης Θ' Ἀγαπητός. (Ἀνάτ. ἐκ τοῦ ΙΖ' τόμ. ΕΒΣ, 1941· ἐκ κώδικος ἔθνικῆς βιβλιοθήκης· πίναξ ὁμιλιῶν του καὶ τὸ κείμενον ἀνεκδότου ὁμιλίας του εἰς τελώνην καὶ Φαρισαίων.

ε) *Κατάλογοι βιβλιοθηκῶν.*

85. Κατάλογος κωδίκων βιβλιοθήκης Ζαγοράς. (Ἀνάτ. ἐκ Ν. Ἑλ. 12, 456 κ. ἑ., 1916).
86. Κατάλογος τῶν κωδίκων τῆς βιβλιοθήκης Ξ. Ἄ. Σιδερίδου. (Ἀνάτ. ἐκ Θεολ. τόμ. ΙΒ', 1934).
87. Χειρόγραφα ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ τοῦ Β. Μυστακίδου. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΔ' τόμ. ΕΒΣ, 1938).
88. Τὰ ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ τοῦ Β. Μυστακίδου κατάλοιπα αὐτοῦ. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΕ' τόμ. ΕΒΣ, 1939).
89. Τὰ ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ τοῦ Β. Μυστακίδου κατάλοιπα αὐτοῦ. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΣ' τόμ. ΕΒΣ, 1940· συνέχεια τοῦ προηγουμένου).
90. Ἐκ τῶν καταλοίπων τοῦ Β. Μυστακίδου τὰ ὑπ' ἀρ. 16 καὶ 17. (Ἀνάτ. ἐκ ΙΖ' τόμ. ΕΒΣ, 1942· περιέχουν μέρος ἐκθέσεώς του πρὸς τὸν οἰκουμενικὸν πατριάρχην Γερμανὸν Ε').

ς) *Λόγοι.*

91. Περὶ διδασκόντων καὶ διδασκομένων κατὰ τὸν μέγαν Βασίλειον. (Λόγος ἐν τῷ πανεπιστημίῳ, κατὰ τὴν ἑορτὴν τῶν τριῶν Ἱεραρχῶν, 1923).
92. Ὁ μέγας Βασίλειος καὶ Γρηγόριος ὁ Ναζιανζηνὸς ὡς φοιτηταὶ τοῦ ἀρχαίου πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. (Λόγος ἐν τῷ πανεπιστημίῳ, κατὰ τὴν ἑορτὴν τῶν τριῶν Ἱεραρχῶν, 1931).
93. Προσφώνησις κατὰ τὸν ἑορτασμὸν τῆς ἐπιστημονικῆς δράσεως τοῦ ὁμοτίμου καθηγητοῦ Ζήσου Ρώση, κατὰ τὴν 15ην Μαΐου 1932 (ἐν τῷ πανεπιστημίῳ· ἐδημοσιεύθη ἐν φυλλαδίῳ ἐκδοθέντι ὑπὸ τοῦ πανεπιστημίου, ὑπὸ τὸν τίτλον: Ἑορτασμὸς τῆς ἐπιστημονικῆς δράσεως τοῦ ἐπιτίμου καθηγητοῦ Χρυσόστομου Παπαδοπούλου καὶ τῶν ὁμοτίμων Ζήκου Ρώση καὶ Ἰωάννου Μεσολωρᾶ, 1933).
94. Ἐπιστημονικὸν μνημόσυνον Ζήκου Ρώση († 1933· ἐδημοσιεύθη ἐν φυλλαδίῳ ἐκδοθέντι ὑπὸ τοῦ πανεπιστημίου, ὑπὸ τὸν τίτλον: Ἐπιστημονικὰ μνημόσυνα καθηγητῶν πανεπιστημίου, 1935).
95. Ἐπιμνημόσυνος λόγος εἰς Χρυσόστομον Παπαδόπουλον (Πρ. Ἀκαδ. 1938 σ. 650-655).

ζ) *Σχολικά.*

96. Εἰσαγωγή εἰς τὰς ἀγίας Γραφὰς (1903).
97. Ἀπολυτικά τῶν θεομητορικῶν ἑορτῶν καὶ τῶν ἑορτῶν τῶν ἁγίων (1915).

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΓΕΝΟΜΕΝΑΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΝ ΑΘΗΝΩΝ<sup>1)</sup>

- Συνεδρία 5 Ἀπριλίου 1928. Αἱ ἀνέκδοτοι κατηχήσεις τοῦ Μητροπολίτου Ἀθηνῶν Μιχαὴλ Ἀκομινάτου.
- » 25 Ἀπριλίου 1929. Τὸ δῆθεν διπλωματικὸν ἀπόρρητον τοῦ Ἰ. Βουεννίου.
- » 29 Ἰανουαρίου 1931. Κυρίλλου Λαυριώτου, ἀνέκδοτος ἐρμηνεῖα εἰς τὴν Ἀποκάλυψιν.
- » 9 Φεβρουαρίου 1933. Ἄν. Γορδίου, ἀπαρίθμησις ἅπασῶν τῶν ἐν τῇ πόλει τῆς Ζακύνθου ἐκκλησιῶν μετ' ἐπιγραμμάτων διστίχων ἰαμβικῶν ἐν ἔτει 1689.
- » 22 Νοεμβρίου 1934. Λέοντος πρωτασηκρῆτις, ὑπόμνησις πρὸς τὸν βασιλέα Ἀνδρόνικον Παλαιολόγον τὸν νέον.
- » 14 Μαΐου 1936. Τὸ ὑπ' ἀριθ. 21 χειρόγραφον τῆς πανεπιστημιακῆς βιβλιοθήκης τῆς Τυβίγγης.
- » 3 Μαρτίου 1938. Ἡ φιλοθήκη τοῦ Μητροφάνους Κριτοπούλου.

<sup>1)</sup> Αἱ ἀνακοινώσεις αὗται ἀναφέρονται καὶ ἐν οἰκείῳ τόπῳ.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 20<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΪΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

---

Τὸν Γραμματέα τῶν Πρακτικῶν κ. *Σπ. Κουγιάν* ἀπουσιάζοντα ἀναπληροῦ ὁ Γραμματεὺς τῆς Β' τάξεως κ. *Ι. Καλιτσουνάκης*.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. *Κ. Ἀμαντος* παρουσιάζει τὴν Νεοελληνικὴν Γραμματικὴν τῆς δημοτικῆς τὴν συνταχθεῖσαν συμφώνως πρὸς ἀπόφασιν τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας ὑπὸ Ἐπιτροπῆς ὑπ' αὐτοῦ καταρτισθείσης, διὰ τῶν ἑξῆς:

Τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Θρησκευμάτων καὶ τῆς Ἐθνικῆς Παιδείας ἀνέθεσεν τὸ 1938 εἰς ἐπιτροπὴν ἐκ φιλολόγων, λογοτεχνῶν καὶ ἐκπαιδευτικῶν ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ κ. Μανόλη Τριανταφυλλίδη τὴν σύνταξιν γραμματικῆς τῆς δημοτικῆς, ἣ ὁποία καὶ ἐτυπώθη τὸ 1941 ὑπὸ τοῦ ὀργανισμοῦ ἐκδόσεως σχολικῶν βιβλίων. Εἶναι λοιπὸν κρατικὴ πλέον ἡ συνταχθεῖσα γραμματικὴ καὶ χρησιμεύει ὡς βοήθημα διὰ τοὺς διδασκάλους, τοὺς λογοτέχνας, τοὺς φοιτητὰς καὶ μαθητὰς ἀνωτέρων σχολείων, τοὺς λογίους καθόλου. Ἀπόπειραι πρὸς σύνταξιν γραμματικῆς τῆς δημοτικῆς ἔγιναν πολλὰι μέχρι τοῦδε, ἀλλ' ἡ συνταχθεῖσα ὑπὸ τῆς ἀνωτέρω Ἐπιτροπῆς εἶναι ἡ ἐκτενεστέρα καὶ μᾶλλον εὐμέθοδος καὶ ἀποτελεῖ ἐπομένως σταθμὸν εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς παρ' ἡμῖν ἐκπαιδεύσεως, ὅπως ἀνάλογον σημασίαν ἔχει καὶ τὸ συντακτικὸν τῆς δημοτικῆς τὸ συνταχθὲν πρὸ ὀλίγων ἐτῶν ὑπὸ τοῦ κ. Ἀχιλλέως Τζαρτζάνου.

Ὅπως ἄλλοτε περὶ τοῦ Βυζαντίου, οὕτω καὶ περὶ τῆς νέας Ἑλλάδος, περὶ τῆς γλώσσης της, περὶ τῆς ἱστορίας της ἐπεκράτησαν εἰς τοὺς παλαιότερους ξένους ἐσφαλμέναι ἀντιλήψεις εἴτε ἐξ αἰτίας τῶν φιλολόγων εἴτε ἐξ αἰτίας τῶν κα-



θολικῶν θεολόγων. Πόσαι βυζαντινὰ ἐκκλησίαι π. χ. ἀριστουργήματα τέχνης κατεστράφησαν καὶ εἰς τὴν ἀναγεννηθεῖσαν ἀκόμη Ἑλλάδα, διότι δὲν εἶχαν τὸν ἀρχαῖον κλασσικὸν ρυθμόν. Τὸ Βυζάντιον ἐθεωρήθη ἄλλοτε ἐστία πάσης σχολαστικότητος καὶ ραδιουργίας, ἐνῶ ἡ νεωτέρα καὶ ἀκριβεστέρα ἔρευνα ἀναγνωρίζει ὅτι τοῦτο ὑπῆρξεν ὁ κυριώτατος παράγων πολιτισμοῦ κατὰ τὸν μεσαίωνα, τὸ προπύργιον τῆς Εὐρώπης κατὰ τῶν ἀτελευτήτων ἔξ Ἀσίας ἐπιδρομῶν. Ἀνάλογόν τι συμβαίνει καὶ μὲ τὴν νέαν Ἑλλάδα, τὴν ὁποίαν καὶ ἡμεῖς δὲν ἐμελετήσαμεν ἀκόμη ὅσον πρέπει, οἱ δὲ ξένοι τὴν ἀγνοοῦν καὶ μᾶς ἀδικοῦν δι' αὐτὸ συχνότατα. Καὶ ἡ νέα Ἑλλάς ἐν τούτοις προσέφερε μεγάλας ὑπηρεσίας, ὅχι μὲν εἰς ὅλην τὴν ἀνθρωπότητα, ὅπως ἡ ἀρχαία καὶ τὸ Βυζάντιον ἀλλὰ βεβαίως εἰς τὴν ἐγγὺς Ἀνατολήν, εἰς τὰς γειτονικὰς χώρας. Ἀλλὰ δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι καὶ τῆς νέας Ἑλλάδος αἱ ὑπηρεσίαι θὰ ἀναγνωρισθοῦν, ὅταν μελετηθῇ αὕτη καλύτερον καὶ ὅτι καὶ ἡ νέα Ἑλλάς θὰ δημιουργήσῃ νέον ἀνώτερον πνευματικὸν πολιτισμόν, ἐφάμιλλον πρὸς τοὺς προγονικούς, ὅταν ἔλθῃ τὸ πλήρωμα τοῦ χρόνου.

Εἰδικῶς περὶ τῆς γλώσσης τῆς νέας Ἑλλάδος, περὶ τῆς δημοτικῆς, οἱ ξένοι πρῶτοι ἐξέφρασαν παλαιότερον τὴν γνώμην ὅτι αὕτη εἶναι βάρβαρος, χυδαία, διὰ τὸν λόγον ὅτι δὲν ἔχει τὸ ἀρχαῖον τυπικόν, τὸ ὁποῖον μετεβλήθη εἰς πολλὰ σημεῖα. Ἡ γνώμη αὕτη δὲν ἐπικρατεῖ πλέον εἰς τοὺς ξένους, εὐτυχῶς δὲ δὲν ἐπικρατεῖ πλέον παρὰ εἰς ἐλαχίστους λογίους καὶ παρ' ἡμῖν. Ἡ νέα ἑλληνικὴ διετήρησε πλείστους ἀρχαίους γλωσσικούς νόμους, δὲν εἶναι γλῶσσα χωρὶς νόμους, ἔχει βέβαια καὶ τινὰς νέους νόμους ἀπλοποιούντας ἢ πλουτίζοντας τὸ ἀρχαῖον τυπικόν ἢ τὸ παραγωγικόν. Αἱ μεταβολαὶ αὗται δὲν εἶναι χθεσιναὶ ἢ σημεριναὶ ἀλλ' ἐν πολλοῖς ἀνέρχονται εἰς προχριστιανικούς ἢ καὶ τοὺς πρώτους χριστιανικούς χρόνους. Περὶ γλώσσης λοιπὸν τῆς ὁποίας τὰ περισσότερα στοιχεῖα ἔχουν ἡλικίαν χιλιετηρίδων ἤτο ἄδικος ἡ κατηγορία τῆς χυδαιότητος. Χυδαῖαι ἢμπορεῖ νὰ εἶναι λέξεις ἢ φράσεις εἰς πᾶσαν γλῶσσαν, ἀλλ' ὅχι οἱ γραμματικοὶ τύποι, τὸ φωνητικόν, ἢ σύνθεσις, τὸ συντακτικόν.

Ὅσοι ἐκ τῶν ἡμετέρων ἐδέχοντο τὰς περὶ χυδαιότητος καὶ βαρβαρότητος ξένας γνώμας δὲν ἐνόουν πόσον ἐβοήθουν τὰς ἀντιλήψεις τοῦ Φαλμεράνερ περὶ Ἑλλήνων. Πράγματι οὗτος κηρύσσει ὅτι οἱ νέοι Ἕλληνες δὲν ἔχουν ρανίδα αἵματος ἑλληνικοῦ, ἐστηρίζετο πολὺ εἰς τὴν γλῶσσαν, τὴν ὁποίαν δὲν ἐνόει καὶ ἐθεώρει αὐτὴν ἐπηρεασθεῖσαν ἀπὸ τοὺς Σλάβους. Οὐδὲν ὅμως τούτου ψευδέστερον. Ἡ νεωτέρα ἔρευνα ἀντιθέτως διδάσκει ὅτι ἡ ἑλληνικὴ ἐπηρέασε τὰς λοιπὰς βαλκανικὰς γλώσσας, δὲν ἐπηρέασθη ἀπὸ αὐτάς, ὅπως καὶ ἡ ἑλληνικὴ λαογραφία ἐπηρέασε τοὺς γείτονάς μας, δὲν ἐπηρέασθη δὲ ὑπ' αὐτῶν.

Ἡ καταδίκη τῆς νέας ἑλληνικῆς συνεπάγεται καὶ διάσπασιν τῆς ἐθνικῆς

ένότητος. Πράγματι ἡ ἀναγνώρισις μόνον τῆς λογίας παραδόσεως, μόνον δηλ. τῶν ἀρχαίων γραμματικῶν τύπων διασπᾶ τὴν ἐθνικὴν ἐνότητα, ἀφοῦ δὲν ἀναγνωρίζει τὴν νεωτέραν γλωσσικὴν φάσιν. Ἡμεῖς ὅμως οἱ νέοι Ἕλληνες πρέπει νὰ καυχώμεθα δι' ὅλας τὰς περιόδους τῆς τρισχιλιετοῦς ἱστορίας μας, τὴν ἀρχαίαν, μεσαιωνικὴν καὶ νεωτέραν. Καὶ ἡ νεωτέρα λογοτεχνία δὲν ἔχει τὴν ἀξίαν βέβαια τῆς ἀρχαίας ἀλλ' εἶναι ἀνωτέρα τῆς τῶν βαλκανικῶν λαῶν ὄλων καὶ τοῦτο μᾶς ἀρκεῖ ἐπὶ τοῦ παρόντος. Τὴν ἐνιαίαν αὐτὴν ἱστορίαν, γλῶσσαν λογοτεχνίαν ὀφείλει τὸ σχολεῖον νὰ καλλιεργῇ, ὀφείλουν νὰ γνωρίζουν ὅλοι οἱ Ἕλληνες. Μόνον ἐκ τῆς ἐνότητος ταύτης, ἐκ τοῦ ἱστορικοῦ παρελθόντος καὶ συγχρόνως ἐκ τῆς ζωῆς τοῦ παρόντος Ἑλληνισμοῦ θὰ δημιουργηθῇ νέος ἑλληνικὸς πολιτισμὸς ἀξίος τοῦ μεγάλου παρελθόντος.

Τὴν ἐνότητα ταύτην ἔρχεται νὰ ὑπηρετήσῃ ἡ νέα κρατικὴ γραμματικὴ τῆς δημοτικῆς, ἡ ὁποία θὰ γνωρίσῃ τοὺς γλωσσικοὺς νόμους τῆς νέας Ἑλλάδος εἰς Ἕλληνας καὶ εἰς ξένους. Ἡ νέα γραμματικὴ ἐξετάζει λεπτομερῶς—ἀποτελεῖται ἀπὸ 441 σελίδας—τὰ κατ' αὐτὸ δημοτικὰ στοιχεῖα, τὸ φωνητικόν, τὸ τυπικόν, τὴν παραγωγὴν, τὴν σύνθεσιν ἀλλὰ καὶ ὅσα ἐκ τῆς καθαρευούσης εἰσῆλθον εἰς τὴν δημοτικὴν. Εἷς τινα σημεῖα δίδει ἐρμηνεῖαν γλωσσολογικὴν, σύντομον πάντοτε. Βεβαίως ἐνιαχοῦ, περὶ ὀρθογραφικῶν καὶ ἄλλων ζητημάτων δύναται νὰ προκληθῇ ἀμφισβήτησις καὶ συζήτησις, ἀλλὰ περὶ τῶν λεπτομερειῶν τούτων δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ ὀμιλήσω σήμερον. Ὅμοίως εἶναι, ὑποθέτω, πρόβλημα δύσκολον, πῶς θὰ γίνῃ εἰς τὸ σχολεῖον ἡ μετάβασις ἀπὸ τῆς γραμματικῆς τῆς δημοτικῆς εἰς τὴν ἀρχαίαν. Τὸ ζήτημα τοῦτο κατ' ἀνάγκην θὰ ἐξετασθῇ ὑπὸ τῶν ἐιδικῶν, ἀφοῦ πλέον ἐπεβλήθη ὑπὸ τοῦ Κράτους ἡ δημοτικὴ εἰς τὰ κατώτερα σχολεῖα. Μετὰ τὴν σύνταξιν τῆς γραμματικῆς τῆς κοινῆς δημοτικῆς ἐπιβάλλεται ἡ σύνταξις καὶ γραμματικὴ τῶν διαλέκτων μὲ τὰ τόσα ἀρχαῖα στοιχεῖα, δωρισμούς, ἰωνισμούς κλπ. Διὰ τοὺς φιλόλογους τοῦλάχιστον καὶ ἐν γένει τοὺς ἐκπαιδευτικοὺς εἶναι ἀναγκαῖα ἡ γνῶσις καὶ τῶν διαλέκτων, ὅπως ἀκόμη, καὶ τῶν στοιχείων τῆς ἱστορικῆς γραμματικῆς. Μόνον ὁ ἔχων πλήρη γνῶσιν τῆς νέας ἑλληνικῆς ἐννοεῖ καὶ τὴν ἀρχαίαν καλύτερον καὶ διδάσκει αὐτὴν ὀρθότερον. Εἰς εὐρύτεραν λοιπὸν ἐξέτασιν τῶν γλωσσικῶν καὶ ἐκπαιδευτικῶν προβλημάτων τῆς νέας Ἑλλάδος μᾶς ὀδηγεῖ ἡ κρατικὴ γραμματικὴ τῆς δημοτικῆς καὶ δι' αὐτὸ ἐνόμισα ὅτι ἔπρεπε νὰ εἶπω ὀλίγας λέξεις περὶ αὐτῆς εἰς τὴν Ἀκαδημίαν.

Ὁ κ. Ν. Ἐξαρχόπουλος λέγει τὰ ἑξῆς περὶ τῆς ἀνωτέρω Γραμματικῆς:

«Δὲν θεωρῶ ὅτι ἀποτελεῖ εὐτυχὲς γεγονός ἡ ὑπὸ τοῦ Κράτους ἔκδοσις τῆς Γραμματικῆς τῆς δημοτικῆς γλώσσης. Τοῦναντίον φρονῶ ὅτι ἡ ἔκδοσις τοιαύτης γραμματικῆς, καὶ μάλιστα ὑπὸ τὴν ὀλοκληρωμένην μορφήν τὴν ὁποίαν ἔχει, ἦτο πρόωρος. Διότι πρῶτον πρέπει νὰ ἔχη διαπλασθῆ ἡ γλῶσσα καὶ ἔπειτα νὰ ἐμφανισθῆ ἡ γραμματικὴ αὐτῆς. Ἐνῶ ἀντιθέτως γραμματικὴ, ἡ ὁποία καθορίζει ἐκ τῶν προτέρων τὸν μηχανισμόν μιᾶς γλώσσης, ἀποτελεῖ πρωθύστερον καὶ δύναται νὰ βλάβῃ πολὺ, νὰ ἀναστείλῃ τὴν φυσικὴν ἐξέλιξιν τῆς ἐν διαμορφώσει εὐρισκομένης γλώσσης καὶ ἀπὸ ζωντανὸν καὶ δροσερὸν δημιούργημα νὰ τὴν καταστήσῃ τεχνητὸν καὶ νεκρὸν κατασκευάσμα.

Ἡ γλῶσσα ἐνὸς λαοῦ δὲν κατασκευάζεται κατὰ τρόπον τεχνητόν, οὐδ' ἐπιβάλλεται δι' ἐξωτερικῶν μέσων, ἀλλ' εἶναι ἀποτέλεσμα μακροτάτης ἐξελίξεως καὶ συνεργασίας αὐτοῦ τοῦ λαοῦ. Τὸ δὲ κράτος, αἱ ἀκαδημαῖαι, οἱ γλωσσικοὶ σύλλογοι καὶ οἱ λοιποὶ παράγοντες, οἱ ἐνδιαφερόμενοι διὰ τὴν θεραπείαν τῆς γλώσσης, ἔχουσιν ἔργον γὰ δημιουργῶσι δυνατότητας πρὸς ὁμαλὴν ἐξέλιξιν αὐτῆς, νὰ διευκολύνωσι, κατευθύνωσι καὶ ρυθμίζωσιν αὐτήν, νὰ καθαιρώσιν αὐτήν ἀπὸ ξενικῶν λέξεων καὶ νὰ τὴν προφυλάττωσιν ἀπὸ τοῦ νὰ ἀποβῆ συγκεχυμένη καὶ ἀσυνάρτητος. Ὡς χαρακτηριστικῶς παρατηρεῖ ὁ Curt Müller, ἡ γλῶσσα εἶναι ζῶν ὄργανισμός, δεδομένου ὅτι διαρκῶς ἀνανεοῦται, βίαιαι δὲ ἐπιβολαὶ εἰς αὐτὴν ἀποτελοῦσι δεῖγμα σπασμωδικῆς ἀνθαιρέσιος. Διὰ τὸν αὐτὸν λόγον δὲν εἶναι ὀρθὴ ἡ πρόωρος διατύπωσις γλωσσικῶν κανόνων καὶ μόνον μία φυσικὴ ἐξέλιξις πρέπει νὰ ἐπισφραγίσῃ μεταβολὰς τῆς ὀρθογραφίας καὶ τὴν διατύπωσιν κανόνων.

Μόνοι ἐκεῖναι αἱ γλῶσσαι, αἱ ὁποῖαι ἔπαυσαν πλέον νὰ ὀμιλῶνται καὶ κατέστησαν νεκραί, ὡς καὶ ἐκεῖναι, αἱ ὁποῖαι διὰ μακρᾶς ἐξελίξεως καὶ καλλιέργειας διεμορφώθησαν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἦτον καὶ ἀπέκτησαν ἀριότητα, δύνανται νὰ ἔχωσι γραμματικὴν συστηματοποιημένην. Εἰς τὰς τελευταίας δὲ αὐτὰς ἀνήκουσιν αἱ ἐπίσημοι γλῶσσαι τῶν διαφόρων Κρατῶν, ὡς καὶ ἡ ἰδική μας ἐπίσημος γλῶσσα. Ἀλλὰ καὶ αὐτῶν αἱ γραμματικαὶ συνιστᾶται νὰ μὴ περισφίγωσι τὰς γλώσσας, ἀλλὰ νὰ ἀφίνωσιν εὐρὸ περιθώριον πρὸς περαιτέρω ἀβίαστον ἐξέλιξιν αὐτῶν. Οὕτως ἐν Γερμανίᾳ ὁ Hermann Riegel, ὁ θεμελιωτὴς τοῦ Συλλόγου τῆς Γερμανικῆς γλώσσης, ἀποτρέπει ἀπὸ τοῦ νὰ ἐγκλεισθῆ ἡ ἐπίσημος Γερμανικὴ γλῶσσα (Hoch Deutsch) στενῶς ἢ ὄλως εἰς γραμματικὸν κανόνα, ἐὰν πρόκειται αὕτη νὰ ἐξελισσῆται καὶ νὰ διατηρῆται δροσερά. Καὶ συνιστᾷ μόνον τὴν παροχὴν κατευθύνσεων, οὐχὶ δὲ τὴν σύνταξιν τελείας γραμματικῆς αὐτῆς. Καὶ τὸ ἐν ἔτει 1933 ἰδρυθὲν ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ «Γραφεῖον Ἐπιμελείας τῆς Γλώσσης» (Sprachpflegeamt), τοῦ ὁποίου τοὺς σκοποὺς διετύπωσε θαυμασίως ὁ Fr. Panzer, ἔταξεν ὡς ἀποστολήν του νὰ παρέχῃ μόνον κατευθύνσεις ἐν τῷ

γλωσσικῶ ζητήματι καὶ νὰ ἐνεργῆ συμβουλευτικῶς εἰς ζητήματα γλωσσικῆς ἐκφράσεως. Ἀποδοκιμάζει δὲ ἐντόνως τοὺς σπεύδοντας, τοὺς ἀπαιτοῦντας ἄμεσον διατύπωσιν γραμματικῶν κανόνων. Καὶ εἰς τὰ ζητήματα τῆς ὀρθογραφίας τῶν λέξεων συνιστᾷ νὰ ἀναμένωμεν τὴν ἐξέλιξιν, ἥτις θὰ ἐπεσφραγίζετο διὰ τῆς μεταβολῆς τῆς ὀρθογραφίας.

Ἐὰν λοιπὸν τοιαῦται ἀρχαὶ συνιστῶνται καὶ ἐφαρμόζονται εἰς χώρας, τῶν ὁποίων αἱ γλῶσσαι ἔχουσι διαμορφωθῆ καὶ ἐνοποιηθῆ, κατὰ μείζονα λόγον θὰ ἔπρεπε νὰ τηρῶνται παρ' ἡμῶν προκειμένου περὶ τῆς δημοτικῆς γλώσσης, ἡ ὁποία εἶναι ἀκόμη ἀδιάπλαστος, δὲν ἀπηλλάγη τῆς πολυτυπίας καὶ τῆς φθογγολογικῆς ἀβεβαιότητος καὶ δὲν δυνάμεθα νὰ προΐδωμεν, ποῖα ἐκ τῶν διαλεκτικῶν στοιχείων αὐτῆς θὰ ἐπικρατήσωσιν ἐν τῇ συνειδήσει τοῦ λαοῦ ἡμῶν. Ἡ γραμματικὴ ὅμως τῆς δημοτικῆς γλώσσης, τὴν ὁποίαν μᾶς παρουσίασεν ὁ κ. συνάδελφος, ἠγνόησε τὰς θεμελιώδεις ταύτας ἀρχὰς καὶ μᾶς παρέχει λεπτομερέστατον μηχανισμόν γλώσσης, εὐρισκομένης ἀκόμη ἐν τῇ ἐξελίξει της, τῆς ὁποίας τὴν μελλοντικὴν μορφήν δὲν δυνάμεθα νὰ προΐδωμεν».

Ἐν συνεχείᾳ ὁ κ. Ἄμαντος λέγει :

«Εἰς τὸν κ. συνάδελφον ἔχω νὰ ἀπαντήσω τὰ ἑξῆς :

Ἡ γραμματικὴ, περὶ τῆς ὁποίας ὠμίλησα, εἶναι πλέον κρατικὴ, δὲν πρόκειται νὰ συνταχθῆ τώρα, δὲν περιέχει δὲ ἀνθαιρέτους γνώμας τῶν συντακτῶν ἀλλὰ μόνον τοὺς γλωσσικοὺς νόμους τῆς νέας ἑλληνικῆς. Ὅπου ὑπάρχει διπλοτυπία ἢ πολυτυπία, οἱ συντάκται συνιστοῦν τὸν ἐπικρατέστερον τύπον ἢ τὸν ἀρχαιώτερον. Ὁ κ. συνάδελφος λέγει ὅτι δὲν ἔπρεπε νὰ συνταχθῆ γραμματικὴ τῆς νέας ἑλληνικῆς, διότι δὲν ἔχει λάβει ὀριστικὴν μορφήν! Εἶπα προηγουμένως ὅτι ἡ νέα ἑλληνικὴ ἔχει τοὺς νόμους της καὶ εἶναι ἀντεθνικὸν νὰ λέγωμεν ὅτι δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ διατυπωθῆ γραμματικὴ νεοελληνικὴ, ἐνῶ ὅλαι αἱ ἄλλαι γλῶσσαι καὶ αὐτὴ ἡ ἀλβανικὴ ἔχουν γραμματικὴν!»

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

**Γ. Σκλαβούνου :** Περὶ τοῦ χρώματος τῶν τριχῶν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων\*.

\* Ἐδημοσιεύθη εἰς τὸ περ. Ἡλιος τεύχος 136 - 140, 1946.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 27<sup>ΗΣ</sup> ΜΑΪΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

---

Τὸν *Γραμματέα τῶν Πρακτικῶν* κ. Σπ. Κουγέαν ἀπουσιάζοντα ἀνεπλήρωσεν ὁ κ. *Ἰ. Καλιτσουνάκης*.

ΕΚΛΟΓΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΣ

Ἀνακοινοῦται ἡ ἐκλογὴ τοῦ κ. *Ἰ. Καλιτσουνάκη* ὡς γραμματέως τῆς τάξεως τῶν Γραμμάτων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν, καὶ τοῦ κ. *Ν. Ἐξαρχοπούλου* διὰ τὴν τάξιν τῶν Ἡθικῶν καὶ τῶν Πολιτικῶν ἐπιστημῶν.

ΑΘΛΟΘΕΣΙΑΙ

Μετὰ τὴν ἐξαγγελθεῖσαν ὑπὸ τοῦ Κράτους προκήρυξιν ἑτησίου ἐπάθλου εἰς μὴμὴν τοῦ *Κωστή Παλαμᾶ*, ἕξ ἐνὸς ἑκατομμυρίου δραχμῶν, ἐγκρίνεται ὅπως ἡ Ἀκαδημία, κατόπιν προηγουμένης συνεννοήσεως μετὰ τοῦ κ. Κ. Ἐλευθερουδάκη ἀθλοθετήσαντος Δραχ. 150.000 διὰ τὴν βράβευσιν τῆς καλυτέρας μελέτης περὶ τοῦ βίου καὶ τοῦ ἔργου τοῦ ἐκλιπόντος ποιητοῦ, ἀποφασίση περὶ τῶν προκηρυκτέων βραβείων.

---

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

## ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ — Αύξεις τῆς παραγωγῆς τῶν σύκων διὰ καταλλήλου ἔρυνασμοῦ. — ὑπὸ Σπυρ. Α. Δοντᾶ.

Τὰ σύκα, ἐκ τῶν πολυτιμότερων προϊόντων τῆς Ἑλλάδος, οὐχὶ μόνον ὡς εὐγευστότατα καὶ θρεπτικά, ἀλλὰ καὶ διότι εἶναι ἐκ τῶν κυρίων παραγόντων τοῦ ἐθνικοῦ πλούτου τῆς χώρας, δεόν νὰ τύχουν μείζονος φροντίδος πρὸς βελτίωσιν τῆς ποιότητος καὶ αὐξήσιν τῆς ποσότητος, ἔτι δὲ καὶ πρὸς καλυτέραν συντήρησιν αὐτῶν.

Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη κατεβλήθη ὄντως μεγάλη προσπάθεια, τόσον ὑπὸ τῶν ἐδικῶν ἐπιστημόνων πρὸς μελέτην καὶ ἐφαρμογὴν τῶν καταλλήλων πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον μέτρων, ὅσον καὶ ἐκ μέρους τῶν παραγωγῶν, ὥστε ἀπὸ τινος χρόνου ἐπετεύχθη σημαντικὴ βελτίωσις τῆς ποιότητος καὶ τῆς ἐπὶ μακρότερον χρόνον καλῆς συντηρήσεως τῶν σύκων.

Ἡ παραγωγή τῶν σύκων ἐν Ἑλλάδι, κατὰ τὰ τελευταῖα προπολεμικὰ ἔτη, ἀνῆρχετο εἰς 16–18 χιλιάδας τόννων, ἐὰν δὲ καταστῆ δυνατὸν ν' αὐξηθῆ σημαντικῶς τὸ ποσὸν τοῦτο, θὰ ἐπέλθῃ πολὺ μεγάλη ὠφέλεια εἰς τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν.

Δύναται δὲ νὰ ἐπιτευχθῆ τοῦτο, εἴτε διὰ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν συκοδένδρων, ὅστις δὲν παρέχει μεγάλας δυσχερείας, δεδομένου ὅτι ἡ συκὴ εὐκόλως ἀναπτύσσεται ἐπὶ πλείστων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος καὶ ἰδίᾳ τῆς Πελοποννήσου καὶ τῶν νήσων, εἴτε διὰ τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς ἐκάστου δένδρου. Ἀκριβῶς δὲ πρὸς τὸ τελευταῖον τοῦτο σκοπεῖ ἡ σημερινὴ ἀνακοίνωσις.

Εἶναι γνωστὸν, ὅτι τὰ συκόδενδρα παράγουν μὲν ἄφθονα σύκα, ἀλλὰ τὰ πλεῖστα τούτων ἀποπίπτουν πρὶν ὠριμάσουν, συνήθως δ' ἐκ τῶν παραγομένων ὑπὸ τῆς συκῆς ἑκατοντάδων, ὀλίγα μόνον σύκα συγκρατοῦνται καὶ ὠριμάζουν. Εἷς τινὰς δὲ περιπτώσεις αἱ ἀπώλειαι φθάνουν εἰς πολὺ μεγάλας ἀναλογίας.

Ἐὰν, λοιπὸν, οἱ ἐμφανιζόμενοι καρποὶ καταστῆ δυνατὸν νὰ συγκρατῶνται ἐπὶ τῶν συκοδένδρων μέχρι τῆς ὠριμάσεως, ἡ παραγωγή σύκων θ' αὐξηθῆ κατὰ πολὺ καὶ διὰ τῶν ἤδη ὑπαρχόντων δένδρων.

Τὸ βιολογικὸν τοῦτο πρόβλημα ἐμελέτησα εἰς τὸν μικρὸν ἐν Κηφισσιᾷ κήπόν μου, εἰς ὃν ὑπάρχουν ὀλίγα συκόδενδρα τῶν ποικιλιῶν βασιλικῆς καὶ σμυρναϊκῆς (Ναζλῆ).

Ἐπὶ μάκρᾳν σειρὰν ἐτῶν, τὰ δένδρα ταῦτα ἀπέδιδον πολὺ ὀλίγα σύκα, καίτοι ἐγένετο τακτικὸς ἔρυνασμός διὰ τῆς ἀναρτήσεως, ἀπαξ ἢ δις, ὄρμαθῶν τινων ὀρνῶν ἐφ' ἐκάστου δένδρου, ὅπως κοινῶς γίνεται ὑπὸ τῶν καλλιεργητῶν. Παρὰ

τὸν ἔρινασμὸν ὅμως τοῦτον ἔβλεπον μετ' εὐνοήτου λύπης τὰ πλείστα σῦκα νὰ κίτρινίζουν καὶ ν' ἀποπίπτουν.

Θέλων, λοιπὸν, ν' αὐξήσω τὴν καρποφορίαν, ἔδοκίμασα νὰ ἐπιτύχω συστηματικωτέραν γονιμοποίησιν τῶν σύκων, στηριζόμενος ἐπὶ τῶν ἐπιστημονικῶν παρατηρήσεων καὶ ἐρευνῶν, αἵτινες ἐγένοντο κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ὑπὸ ἡμετέρων καὶ ξένων, περὶ τοῦ τρόπου τῆς γονιμοποιήσεως τῶν σύκων διὰ τοῦ ἔρινασμοῦ.

Τοιαῦται ἐρευναι ἐγένοντο ἰδίως εἰς τὴν Καλλιφορνίαν καὶ τὰς περὶ τὴν Μεσόγειον χώρας, αἵτινες εἶναι καὶ αἱ μᾶλλον συκοπαραγωγοί.

Ἐκ τῶν ἡμετέρων δ' ἐπιστημόνων εἰς τὰ ζητήματα τῆς συκῆς ἡσχολήθησαν, παλαιότερον μὲν ὁ συνάδελφος Γ. Κυριακὸς καὶ ὁ Π. Γεννάδιος, τελευταῖον δὲ ὁ καθηγητὴς Πᾶνος Ἀναγνωστόπουλος, ὅστις λεπτομερέστερον ἐμελέτησε τὸν τρόπον τοῦ ἔρινασμοῦ. Ἀλλὰ διὰ τὸ ζήτημα τῆς καρποφορίας τῶν σύκων, ὅπως καὶ διὰ τὰ πλείστα προβλήματα τῆς φύσεως, τὰς πρώτας παρατηρήσεις ὀφείλομεν εἰς τοὺς ἀρχαίους Ἑλληνας. Οὕτως οἱ ἀρχαῖοι εἶχον παρατηρήσει, ὅτι τὰ σῦκα δὲν πίπτουν προώρως, ἀλλὰ παραμένουν ἐπὶ τοῦ δένδρου καὶ ὠριμάζουν, ἐὰν ἐκεῖ που πλησίον ἐφύετο κατὰ τύχην ἀγρία συκῆ.

Ἐκ τῆς παρατηρήσεως ταύτης ὀρμώμενοι οἱ ἀρχαῖοι, ἤρχισαν φυτεύοντες εἰς τοὺς κήπους μεταξὺ τῶν ἡμέρων συκῶν καὶ ἀγρίας τοιαύτας, ἣ ἔκοπτον ἀγριόσυκα, τὰ ὅποια ἐκρέμων ἐπὶ τῆς ἡμέρου συκῆς, τοῦθ' ὅπερ ἀποτελεῖ τὸν ἔρινασμόν. Ἀρκετὰ ὅμως σαφῆ περιγραφὴν τοῦ τρόπου τῆς γονιμοποιήσεως τῶν σύκων διὰ τοῦ ἔρινασμοῦ, μᾶς δίδει ὁ τιτὰν τῶν Ἐπιστημῶν Ἀριστοτέλης, γράφων εἰς τὴν περὶ ζῴων ἱστορίαν (βιβλ. V, κεφ. 32) τὰ ἑξῆς: «Οἱ δ' ἔρινεοὶ οἱ ἐν τοῖς ἔρινεοῖς ἔχουσι τοὺς καλουμένους ψῆνας· γίνεται δὲ τοῦτο πρῶτον σκωλήκιον, εἶτα περιρραγέντος τοῦ δέρματος ἐκπέτεται, τοῦτο ἐγκαταλιπών, ὁ ψῆν, καὶ εἰσδύεται εἰς τὰ τῶν συκῶν ἔρινα καὶ διαστομῶν, ποιεῖ μὴ ἀποπίπτειν τὰ ἔρινα· διὸ περιπίπτουσί τε τὰ ἔρινα πρὸς τὰς συκᾶς οἱ γεωργοί, καὶ φυτεύουσι πλησίον ταῖς συκαῖς ἔρινεούς».

Ὁ Θεόφραστος ἔτι περιέγραψε λεπτομερέστερον τὸν τρόπον τοῦ ἔρινασμοῦ πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἀποβολῶν, ὡς ἀποκαλεῖ τὴν πτώσιν τῶν μὴ γονιμοποιηθέντων σύκων. Ἀναφέρει δὲ πρὸς τούτοις, ὅτι ὑπάρχουν καὶ ποικιλίαι συκῶν, ὧν οἱ καρποὶ ὠριμάζουν ἄνευ ἔρινασμοῦ, γράφων «ἐκ γὰρ τῶν ἐπικρεμαμένων ἔρινων ψῆνες ἐκδύμενοι κατεσθίουσι καὶ διεύρουσι τὰς κορυφάς, διαφέρουσι δὲ καὶ αἱ χῶραι πρὸς τὰς ἀποβολάς. Περὶ γὰρ Ἰταλίαν οὐ φασιν ἀποβάλλειν, δι' ὃ οὐδ' ἔριναίουσιν· οὐδ' ἐν τοῖς καταβορείοις καὶ λεπτογείοις, οἷον ἐπὶ Φαλύκῳ τῆς Μεγαρίδος· οὐδὲ τῆς Κορινθίας ἐν τισὶ τόποις. Ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ τῶν

πνευμάτων κατάστασις· βορείους γὰρ μᾶλλον ἢ νοτίους ἀποβάλλουσιν, κἂν ψυχρότερα καὶ πλείω γένηται μᾶλλον· ἔτι δ' αὐτῶν τῶν δένδρων ἡ φύσις· τὰ πρῶτα γὰρ ἀποβάλλει, τὰ δὲ ὄψια οὐκ ἐκβάλλει, καθάπερ ἡ λακωνικὴ καὶ αἱ ἄλλαι. Δι' ὃ καὶ οὐκ ἐριναίζουσι ταύτας (Περὶ φυτῶν ἱστορίας Β' 8, 1).

Ἡ μεγίστη δὲ σημασία τῆς ἐπιδράσεως τῆς γονιμοποιήσεως διὰ τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τῶν σμυρναϊκῶν σύκων ἀπεδείχθη εἰς ὅσα μέρη δὲν ὑπῆρχον ἄγρια σῦκα περιέχοντα τὸν εἰδικὸν ψῆνα βλαστοφάγον (*Blastophaga Psenes* s. *grossorum*), δι' ἧς γίνεται κανονικῶς ἡ γονιμοποίησις τῶν σύκων.

Οὕτως ἀναφέρεται ὅτι εἰς τὴν Καλιφορνίαν παρήγοντο σῦκα ὄχι καλῆς ποιότητος. Διὰ τοῦτο οἱ Καλιφόρνιοι μετέφερον σμυρναϊκὰ συγκόδενδρα καὶ τὰ ἐκαλλιέργησαν εἰς τὴν πατρίδα των. Ἐκεῖ ἀνεπτύχθησαν μὲν κανονικῶς τὰ δένδρα, ἀλλὰ δὲν συνεκράτουں τοὺς καρποὺς μέχρις ὠριμάσεως, καίτοι πλησίον τῶν ἡμέρων σικῶν εἶχον φυτευθῆ καὶ ἐρινεοί.

Μετὰ πολλὰς ἐρεῦνας ἐγνώσθη, ὅτι ἡ αἰτία τῆς ἀποβολῆς τῶν σύκων ἦτο ἡ μὴ γονιμοποίησις αὐτῶν ἐλλείπει τοῦ θήλεος ψηνός, ὅστις μεσάζει διὰ τὴν μεταφορὰν τῆς γύρεως ἀπὸ τοῦ ἐρινεοῦ εἰς τὰ ἡμέρα σῦκα.

Τοῦτο ἀπέδειξεν ὁ Eisen, ἐπιτυχῶν νὰ γονιμοποιήσῃ τὰ σῦκα διὰ γύρεως ἐρινεοῦ, τὴν ὁποίαν μετέφερε διὰ πτεροῦ. Μετὰ τὴν τοιαύτην δὲ γονιμοποίησιν παρήχθησαν θαυμάσια σῦκα. Κατόπιν τῶν παρατηρήσεων τούτων τὸ Ἐντομολογικὸν τμήμα τοῦ Ἑπουργείου Γεωργίας τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν ἐφρόντισε διὰ τὴν μεταφορὰν καὶ τὸν παλλαπλασιασμὸν τοῦ ψηνός βλαστοφάγου εἰς τὴν Ἀμερικὴν καὶ ἔκτοτε εἰς τὴν Καλιφορνίαν παράγονται ἄφθονα καὶ ἀρίστης ποιότητος σμυρναϊκὰ σῦκα (Roeding).

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται ἡ σημασία τῆς γονιμοποιήσεως διὰ τὴν συγκράτησιν καὶ ὠρίμασιν τῶν σύκων, ἰδίως δὲ διὰ τὰς κυριώτερας τῶν ἐν Ἑλλάδι καλλιεργουμένων ποικιλιῶν, αἵτινες εἶναι ἡ βασιλική, ἡ μεσηνιακὴ καὶ ἡ σμυρναϊκὴ.

Διὰ νὰ συντελεσθῇ δὲ ἡ γονιμοποίησις ἀπαιτοῦνται τρία τινα. Πρῶτον ἡ γῦρις τοῦ ἐρινεοῦ, δεύτερον τὸ μεσάζων ψῆν καὶ τρίτον τὸ εἰς ὥραν γάμου εὑρισκόμενον ἡμέρον σῦκον. Δηλαδὴ ἡ ἐπίσκεψις τοῦ γυρεοφόρου ψηνός πρέπει νὰ συμπέσῃ μὲ τὴν χρονικὴν περίοδον καθ' ἣν τὸ ἡμέρον σῦκον εἶναι κατάλληλον πρὸς γονιμοποίησιν.

Πρὸς τοῦτο δὲ πρέπει νὰ ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν τὰ ἐξῆς, γνωστὰ ἐκ τῆς βιολογίας τοῦ σύκου, ἐξ ὧν ἀναφέρω μόνον ὅσα ἔχουν ἄμεσον σχέσιν πρὸς τὴν γονιμοποίησιν, παραλείπων πολλὰς λεπτομερείας μὴ ἀπαραιτήτους διὰ τὴν κατανόησιν τοῦ προκειμένου ζητήματος.



ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΣΥΚΗ



Είχ. 1. - Παραγωγή μετά τὸν συνηθὴ ἐρπασμόν.

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΣΥΚΗ



ΣΜΥΡΝΑΪΚΗ ΣΥΚΗ



Είχ. 2-5. - Παραγωγή μετά συχρόν και παρατεταμένον έρπασμόν.

Βοτανικῶς τὸ σῦκον εἶναι ἀνθοδόχη, περιέχουσα πολλές ἑκατοντάδας ἀνθέων. Τῶν κυριωτέρων δὲ ποικιλιῶν τῆς Ἑλλάδος τὰ σῦκα φέρουν σχεδὸν μόνον θήλεα ἀνθη, ἔχοντα ἀνάγκην γονιμοποιήσεως δι' ἔρυνασμοῦ. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ τινες ποικιλίαι συκῶν καρποφοροῦσαι καὶ ἄνευ ἔρυνασμοῦ, ὡς ἐλέχθη ἤδη ὅτι ἀναφέρει ὁ Θεόφραστος. Ἀλλὰ καὶ σήμερον καλλιεργοῦνται τοιαῦται εἰς τινὰ μέρη τῆς Δυτικῆς Ἑλλάδος καὶ εἰς ἄλλας χώρας τῆς μεσημβρινῆς Εὐρώπης, μὴ ἔχουσαι ἀνάγκην ἔρυνασμοῦ. Παρατηρήθη, ὅμως, ὅτι καὶ ἐπὶ τούτων ὁ ἔρυνασμός ἐστὶν ὠφέλιμος, διότι διὰ τῆς τοιαύτης γονιμοποιήσεως αὐξάνεται ἡ καρποφορία, βελτιοῦται δὲ καὶ ἡ ποιότης τῶν σῦκων.

Ἡ γονιμοποίησις δὲ γίνεται κατὰ τὸν ἐξῆς τρόπον. Εἰς τὴν κορυφὴν τῆς ἀνθοδόχης ὑπάρχει στόμιον, καλούμενον ὀφθαλμός, ὅστις εἰς τὰ πολὺ νεαρὰ σῦκα φράσσεται καλῶς διὰ κεκλιμένων καὶ ἀλληλεπιτιθεμένων λεπιδοειδῶν φύλλων, τῶν βρακτίων.

Κατ' ἀρχὰς τὰ βράκτια εἶναι τόσον στενωῶς τεθειμένα ἐπ' ἀλλήλων, ὥστε οὐδόλως εἶναι δυνατὴ ἡ εἴσοδος ἐντόμου τινός. Ὄταν ὅμως τὸ νεαρὸν σῦκον ἀναπτυχθῆ μέχρι βαθμοῦ τινος καὶ λάβῃ περίπου τὸ μέγεθος λεπτοκαρούου, τότε γίνεται κατάλληλον πρὸς γάμον καὶ τὰ βράκτιά του, ἀφιστάμενα μᾶλλον ἢ ἦττον ἀπ' ἀλλήλων, ἐπιτρέπουν τὴν διόδον μικρῶν ἐντόμων.

Ταῦτα ὅμως μετὰ κόπου καὶ μεγάλης προσπαθείας ἐπιτυγχάνουν νὰ παραβιάσουν τὴν εἴσοδον. Οἱ ψῆνες ἀγωνίζονται ἐπὶ 5 καὶ πλέον λεπτά, ἵνα διέλθουν μεταξὺ τῶν βρακτίων καὶ νὰ εἰσέλθουν εἰς τὴν ἀνθοδόχην, φθάνουν δὲ ἐκεῖ ἄπτεροι, διότι τὰ λεπτότατα περὰ των, ἀποσπώμενα κατὰ τὴν διὰ μέσου τῶν βρακτίων διόδον, παραμένουν μεταξὺ τούτων.

Ἄς ἴδωμεν τώρα πόθεν προέρχονται οἱ ἐπισκεπτόμενοι τὰ σῦκα θήλεις ψῆνες. Οἱ ψῆνες βλαστοφάγοι ἐξελίσσονται βιολογικῶς ἐντὸς τῶν ἀγρίων σῦκων, χειμῶνός τε καὶ θέρους, παραγομένης νέας γενεᾶς τοῦ ἐντόμου καθ' ἑκάστην ἐσοδείαν ἀγριοσῦκων.

Αἱ ἐτήσια ἀνθήσεις τῆς ἀγρίας συκῆς, κατὰ παρατηρήσεις γενομένας ἐν Ἰταλίᾳ, εἶναι τρεῖς, χειμερινή, θερινή καὶ φθινοπωρινή, εἰς ἃς ἀντιστοιχοῦν τρεῖς γενεαὶ τοῦ ψηνός. Καθ' ἑκάστην δὲ γενεὰν συμπληροῦται ὁ βιολογικὸς κύκλος τοῦ ἐντόμου, ἀπὸ τοῦ ὄψου, διὰ τῆς προνύμφης, μέχρι τοῦ τελείου ἐντόμου. Εἰς τὴν Ἑλλάδα, ὅμως, ὁ Π. Ἀναγνωστόπουλος διέκρινε τέσσαρας ἐσοδείας ἀγριοσῦκων, ἐαρινήν, θερινήν, φθινοπωρινήν καὶ χειμερινήν, εἰς ἃς ἀντιστοιχοῦν ἰσάριθμοι γενεαὶ τοῦ ψηνός. Ἐκ τούτων δὲ ἡ θερινή, ἣς ὁ βιολογικὸς κύκλος διαρκεῖ ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τέλους Σεπτεμβρίου, εἶναι ἡ συμπίπτουσα πρὸς τὸν χρόνον τῆς γονιμοποιήσεως τῶν ἡμέρων σῦκων.

Ὁ ἴδιος ὁμῶς παρατήρησεν ὅτι μέχρι τῶν μέσων Ἰουνίου ἡ παραγωγή τῶν ὀρνῶν εἶναι πολὺ μικρά. Πράγματι δὲ καὶ ἐγὼ συνήντησα μεγάλας δυσκολίας πρὸς ἀνεύρεσιν πρωΐμων ὀρνῶν μέχρι τῶν μέσων Ἰουνίου περίπου, δι' ὃ ἠναγκαζόμην νὰ προμηθεύωμαι τοιοῦτους ἐκ Μεθάνων, Αἰγίνης καὶ ἄλλων νήσων, ἐνθα ἀναπτύσσονται κάπως πρωΐμότερον. Ὡσαύτως δυσκολίας εἶχον ν' ἀνεύρω ὄψιμους ὀρνούς, κατὰ τὸ τέλος Ἰουλίου, ὅτε ἔπαυον καὶ οἱ μᾶλλον ὄψιμοι ὀρνοὶ τῆς Κηφισσιᾶς καὶ τοῦ Διονύσου, ἐνῶ τὰ συκόμενα τῆς Κηφισσιᾶς ἐξακολουθοῦν νὰ ἐμφανίζουσι νέα σῦκα καθ' ὅλον τὸν Ἰούλιον, ἀκόμη δὲ καὶ τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ Αὐγούστου, τὰ ὁποῖα ἔμενον ἀτυχῶς ἀγονιμοποίητα καὶ ἀπεβάλλοντο ἐλλείψει ὀρνῶν. Δι' ὃ ὀρθῶς παρατηρεῖ ὁ Ἀναγνωστόπουλος, ὅτι χρειάζεται νὰ μελετηθῇ ἐπισταμένως τὸ ζήτημα τῶν ἀγριοσυκῶν ἐν Ἑλλάδι καὶ νὰ πολλαπλασιασθοῦν ἐξ αὐτῶν αἱ ἀνταποκρινόμενα πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ ἐρινασμοῦ ποικιλίαι. Πρὸς τοῦτο δὲ φρονῶ, ὅτι παρίσταται ἀνάγκη νὰ καλλιερηθοῦν ἰδίως ποικιλίαι πολὺ πρωΐμοι καὶ πολὺ ὄψιμοι.

Ἡ ἐντὸς τῆς ἀνθοδόχης τῶν ἀγρίων σύκων ἐκκόλαψις τῶν ψηνῶν ἐκάστης γενεᾶς γίνεται οὐχὶ συγχρόνως. Καὶ πρῶτον ἐκκολάπτονται οἱ ἄπτεροι ἄρρηνες ψῆνες, κατόπιν δὲ οἱ πτερωτοὶ θήλειαι, οἵτινες, ἀφοῦ γονιμοποιηθοῦν ὑπὸ τῶν ἄρρηνων, ἐξέρχονται εἰς τὸν ἐλεύθερον ἀέρα.

Ἀλλὰ κατὰ τὴν ἐκ τοῦ ἀγριοσύκου ἔξοδόν των οἱ θήλειαι ψῆνες, προστριβόμενοι ἐπὶ τῶν γύρωθεν τοῦ στομίου εὐρισκομένων ἄρρηνων ἀνθέων, ἐπιπᾶσσονται διὰ τῆς γύρεως, ἣτις προσκολλᾶται ἐπὶ τοῦ σώματός των.

Οἱ ἐξερχόμενοι οὗτοι ψῆνες σπανιότερον πετοῦν, κατὰ τὸ πλεῖστον δὲ μετακινοῦνται διὰ τῶν ποδῶν των, ἐμφανίζοντες τρομώδεις κινήσεις, μέχρις οὗ φθάσων εἰς τι σῦκον, διὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ τοῦ ὁποίου προσπαθοῦν νὰ εἰσέλθουν ὅπως ἐναποθέσουν τὰ ῥαριά των εἰς τὴν ἀνθοδόχην. *Ἡ εἴσοδος, ὁμῶς, τοῦ ψηνός εἰς τὸν ὀφθαλμὸν τοῦ ἡμέρου σύκου ἐπιτυγχάνεται μόνον, ἐὰν ἡ διὰ τῶν βρακίων δίοδος εἶναι δυνατή, ὡς ἐλέχθη ἀνωτέρω, δηλαδή, ἐὰν τὸ σῦκον εἶναι ἤδη εἰς ὥραν γάμου, τότε, κατὰ τὴν διείσδυσιν τοῦ ψηνός, ἡ ἐπ' αὐτοῦ γῦρις προσκολλᾶται ἐπὶ τῶν θηλέων ἀνθέων τοῦ σύκου καὶ οὕτω συντελεῖται ἡ γονιμοποίησις. Τότε δὲ καὶ μόνον συγκρατεῖται ἐπὶ τοῦ δένδρου καὶ ἀναπτύσσεται τὸ ἡμέρου σῦκον μέχρι τῆς τελείας ὠριμάσεως.*

Γεγονὸς μεγάλης σημασίας εἶναι τὸ ὅτι ἡ πρὸς γονιμοποίησιν ἰκανότης τοῦ ἡμέρου σύκου δὲν εἶναι μακρᾶς διαρκείας, διότι, ὅπως καὶ τῶν ἄλλων φυτῶν, οὕτω καὶ τῆς ἡμέρου συκῆς τὰ ἀνθη εἶναι γονιμοποίησιμα ἐντὸς ὠρισμένης, κατὰ τὸ εἶδος, προθεσμίας, μετὰ τὴν πάροδον τῆς ὁποίας ἡ γονιμοποίησις καὶ καρποφορία δὲν εἶναι πλέον δυνατά. Διὰ τὴν συκῆν δέ, ἐὰν ἡ γονιμοποίησις, δὲν συν-

τελεσθῆ ἔντος ὀλίγων ἡμερῶν, συνήθως δὲ οὐχὶ περισσοτέρων τῶν 4-6, τὸ σῦκον μαραίνεται καὶ κιτρινίζει, ὡς γεροντοκόρη, καὶ τέλος ἀποπίπτει. (Γινώσκεται δὲ τὸ ἐρινασμένον τῷ ἐρυθρὸν εἶναι καὶ ποικίλον καὶ ἰσχυρόν τὸ δ' ἀνερίναστον λευκὸν καὶ ἀσθενές. (Θεοφράστου, Φυτ. Ἱστορ. Β' 8, 11).

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω παρατηρήσεων συνάγεται προφανῶς ὅτι, ἵνα ἐπιτευχθῆ ἡ ὠρίμασις ἀφθονωτέρων σύκων, πρέπει, ἐφ' ὅσον ἐμφανίζονται ἐπὶ τοῦ δένδρου νέα σῦκα καὶ εὐθύς ὡς ταῦτα φθάσουν εἰς ὥραν γάμου, νὰ εὐρίσκωνται ἐκεῖ γυρεοφόροι ψῆνες, ὥστε νὰ ἐξασφαλισθῆ κατὰ τὸ δυνατόν ἡ γονιμοποίησις.

Ἐπειδὴ δ' ἕκαστος ὄρνός περιέχει περίπου 500-1000 θήλεις ψῆνας, οἵτινες εἶναι ἀρκετοὶ διὰ τὴν ἐπίσκεψιν πολλῶν ὠρίμων πρὸς γάμον σύκων κατὰ τὴν ἡμέραν τοῦ ἐρινασμοῦ καὶ τὰς ἐπομένας 2-3 ἡμέρας, τὸ ποσὸν τῶν δι' ἕκαστον ἐρινασμὸν ἀπαιτουμένων ὄρνων δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ ὑπερβαίῃ ἐκάστοτε τοὺς 2-4 διὰ τὰ μικρὰ καὶ 5-10 ὄρνους περίπου διὰ τὰ μεγαλύτερα δένδρα.

Πάντως ὅμως ὁ ἐρινασμός πρέπει νὰ ἐπαναλαμβάνεται συχνά, γινόμενος τακτικὰ 1-2 φορὰς τὴν ἐβδομάδα, ἐφ' ὅσον ἐξακολουθεῖ ἡ παραγωγὴ νέων σύκων.\*

Ἐπεὶ τῆς τόσοσυχνης ἐπαναλήψεως τοῦ ἐρινασμοῦ συνηγορεῖ καὶ τὸ γεγονός, ὅτι ἔντος πολὺ βραχείου χρόνου οἱ ψῆνες ἐγκαταλείπουν τὸν ταχέως ξηραϊνόμενον ὄρνόν, ἢ καταστρέφονται ἔντος αὐτοῦ καὶ διὰ τὸν ταχύτερον, ὅσον καυστικώτερος εἶναι ὁ ἥλιος καὶ ἀποξηραίνεται ταχύτερον ὁ ὄρνός. Ἀλλὰ καὶ οἱ ἐξεληθόντες ψῆνες ἐξαφανίζονται ταχέως, ἀφ' ἑνὸς μὲν, διότι ἡ ζωὴ των εἶναι βραχυτάτη, ὥστε οἱ πλείστοι θνήσκουν ἔντος 24 ὡρῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ, διότι εὐκόλως παρασύρονται ὑπὸ τῶν ἀνέμων.

Οἱ ὄρνοι πρέπει νὰ συλλέγωνται ἐκ τοῦ ἐρινεοῦ τὸ ἑσπέρας ἢ λίαν πρωῒ, νὰ ἀναρτῶνται δὲ ἐπὶ τῆς ἡμέρου σκῆς, εἰ δυνατόν πρὸ τῆς 8ης πρωϊνῆς, εἰς τὰ σκιερὰ μέρη τοῦ δένδρου καὶ πρὸ πάντων τὰ προσήνεμα, ὥστε ὁ ἄνεμος νὰ ὑποβοηθῆ τὴν πρὸς τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ δένδρου ἐπέκτασιν τῶν ἐντόμων.

Κατὰ τὴν συλλογὴν δὲ τῶν ὄρνων καὶ τὴν προετοιμασίαν αὐτῶν, διὰ τὴν ἀνάρτησιν διὰ σχοινοῦ ἀπαιτεῖται προσοχή, ἵνα μὴ συνθλιβοῦν οὗτοι διὰ τῶν δακτύλων, ἢ πιεσθοῦν ἰσχυρῶς κατὰ τὴν μεταφοράν. Τὸ διὰ σχοινοῦ ἢ βρούλου (βούρλου) συνήθως γινόμενον τρύπημα τῶν ὄρνων εἶναι κακόν, διότι προκαλεῖ τὴν κατατροφὴν πλείστων ἐντόμων ἢ καθιστᾷ ἀδύνατον τὴν ἐξοδὸν αὐτῶν ἐκ συγκλείσεως τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Διὰ τοῦτο, προτιμότερα εἶναι ἡ ἀνάρτησις ἀκεραίων καὶ οὐδόλως τραυμα-

\* Εἰς τὴν Μεσσηνίαν, ἔνθα μέχρι σήμερον γίνεται ὁ σχετικῶς καλύτερος ἐρινασμός, ἀναρτῶνται εἰς ἕκαστον δένδρον ἀνὰ 15-50-120 ὄρνοι, ἀγαλόγως τοῦ μεγέθους του, εἰς τρεῖς δόσεις, ἀνὰ χρονικὰ διαστήματα 8 ἡμερῶν ἢ καὶ ὀλιγωτέρων.

τιζομένων ὀρνῶν, τιθεμένων ἐντὸς μικρῶν συρματίνων καλαθίων ἢ κυτίων κονσέρβας, δυναμένων εὐκόλως νὰ μετατίθενται ἀπὸ κλάδου εἰς κλάδον.

Ἐπὶ τῇ βάσει λοιπὸν τῶν ἀνωτέρω ἐπιστημονικῶν παρατηρήσεων, ἐφήρμοσα τρόπον τοῦ ἐρινασμοῦ δι' ὀλίγων μὲν κατ' ἀριθμὸν ὀρνῶν, ἀλλὰ *συχνὰ* καὶ *κανονικῶς* ἐπαναλαμβανόμενον, ἐπὶ δύο συκῶν, τῆς μιᾶς βασιλικῆς καὶ τῆς ἄλλης συμρναϊκῆς (ποικιλίας Ναζλῆ), ἐνῶ εἰς τὰς λοιπὰς μακρὰν τούτων κειμένας βασιλικὰς συκᾶς τοῦ κήπου ἐξηκολούθησα ἐφαρμόζων τὸν συνήθη ἐρινασμὸν διὰ μιᾶς ἢ τὸ πολὺ δύο ἀναρτήσεων ὁρμαθοῦ ὀρνῶν καθ' ὅλην τὴν περιόδον.

Τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ πειραματισμοῦ τούτου ὑπῆρξεν ἱκανοποιητικώτατον, διότι, ἐνῶ ὅλων τῶν λοιπῶν συκῶν ἡ ἀπόδοσις ἦτο ἡ συνήθης κατ' ἔτος, ἡ *καρποφορία τῶν δύο τούτων δένδρων ὑπῆρξε πρωτοφανής, πολλαπλασιασθείσης τῆς παραγωγῆς τῶν σύκων*. Τὰ πλεῖστα τῶν ἐμφανισθέντων σύκων ἐκρατήθησαν ἐπὶ τῶν δένδρων καὶ ὠρίμασαν, ἀπεβλήθησαν δὲ μόνον ὀλίγα, ἅτινα ἰδίως ἦσαν τὰ βλαστήσαντα κατὰ τὸ τέλος τῆς περιόδου, δηλαδὴ τὰ μὴ γονιμοποιηθέντα ἐλλείψει ὀψίμων ὀρνῶν.

Τὴν μεγάλην ταύτην καρποφορίαν ἐπιστοποίησε καὶ ὁ συνάδελφος Γεώργιος Κυριακός, ὅστις, διατελὼν τότε ὑπουργὸς τῆς Γεωργίας, μοὶ ἔκαμε τὴν τιμὴν νὰ ἐπισκεφθῆ τὸν κηπὸν μου, συνοδευόμενος ὑπὸ τοῦ οἰκείου Διευθυντοῦ τοῦ Ὑπουργείου.

Ἡ ἄφθονος καρποφορία τῶν δύο συκῶν καταφαίνεται καὶ εἰς τὰς παρατιθεμένας φωτογραφίας δι' ὧν γίνεται δῆλη ἡ διαφορὰ τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ἐρινασμοῦ κατὰ τὸν συνήθη (εἰκ. 1) καὶ κατὰ τὸν προτεινόμενον τρόπον (2-5).

Ἡ σημασία τοῦ γεγονότος τούτου διὰ τὴν αὔξησιν τῆς συκοπαραγωγῆς καὶ τὰ ἀποτελέσματα, ἅτινα δύναται νὰ ἔχη αὕτη διὰ τὴν καλυτέραν διατροφὴν τοῦ λαοῦ καὶ τὴν ἐν γένει Ἐθνικὴν Οἰκονομίαν τῆς χώρας, εἶναι πρόδηλος. Νομίζω δ' ὅτι οἱ ἀρμόδιοι πρέπει νὰ καταστήσουν εὐρέως γνωστὸν τὸν τρόπον τοῦτον τοῦ ἐρινασμοῦ εἰς τοὺς συκοπαραγωγούς, ἵνα ὠφεληθῆ ἡ παραγωγή.

Θὰ ἠθέλον ὅμως νὰ προσθέσω, ὅτι εἶναι ἀνάγκη νὰ λαμβάνωνται κατὰ τὴν ἀνοιξιν ὑπὸ τῶν ἀρχῶν ἀδυστηρότατα μέτρα πρὸς ἀπαγόρευσιν τῆς συλλογῆς καὶ πωλήσεως ἀγριοσύκων δι' ἄλλους ξένους σκοπούς. Διότι, ἐὰν ἐξακολουθήσῃ τὸ φαινόμενον τῆς εἰς τὰς ὁδοὺς τῆς πόλεως πωλήσεως ὀρνῶν πρὸς παρασκευὴν γλυκισμάτων, ὑπάρχει ὁ ἄμεσος κίνδυνος τῆς καταστροφῆς ἐκάστοτε τῆς ἐσοδείας τῶν σύκων ἐκ τῆς μὴ γονιμοποίησεώς των.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γ. Κυριακοῦ, Καλλιέργεια τῆς Μεσσηνιακῆς συκῆς. Ἑλλ. Γεωργία 1892.—  
 G. Roeding, Ἡ Συμυρναϊκὴ συκῆ ἐν Σμύρνῃ καὶ Ἀμερικῇ. Γεωργικὸν Δελτίον  
 Y.E.O. 1911.— Π. Γενναδίου, Φυτολογικὸν Λεξικόν, 1914.— F. Doflein, Das  
 Tier als Glied des Naturganzen (Tierbau u. Tierleben) Bd. II, 1914.— Π.  
 Ἀναγνωστοπούλου, Ἐρμηνασμὸς τῆς συκῆς. Δελτίον Γεωργικὸν (Β.Γ.Ε.) τ. XII,  
 1921, τ. XIII, 1922.— Περὶ τῆς ἀγρίας καὶ ἡμέρου ἑλληνικῆς συκῆς. Νέα γεω-  
 πονικά, Ἔτος 8ον. 3, 1922.

## SUMMARY

**The increase of fig production by means of appropriate caprification.**

The production of figs may be considerably increased by means of methodical caprification of fig-trees. This is obtained by suspending on the tree a few wild figs 1-2 times a week, during the whole period of the appearance of figs. In that way figs are fructified and remain on the tree.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ.— Ἀρχαίας βιοχημικῆς παρατηρήσεως ἔρευνα  
 καὶ θεωρία — ὑπὸ Μιχαὴλ Στεφανίδου\*.

Εἰς τὴν ἀρχαίαν ἑλληνικὴν ἐμπειρίαν ἐφέρετο ἡ βιοχημικὴ παρατήρησις, ὅτι ἡ ἔμμηνος γυνὴ παρουσιάζει χαρακτηριστικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ φαινομένων καὶ πραγμάτων. Οὕτως, ὁ Ἀριστοτέλης εἰς τὴν *Περὶ ἐνυπνίων* πραγματείαν τοῦ<sup>1</sup> λέγει, ὅτι αἱ ἔμμηνοι γυναῖκες, ἐνοπτριζόμεναι, ἀφίνουν ἐπὶ καθαροῦς τῆς ἐπιφανείας τοῦ χαλκοῦ κατόπτρου κηλίδα τινὰ ἢ νεφέλην αἱματώδη. Ἀναφέρει δὲ τὸ φαινόμενον τοῦτο ὁ Ἀριστοτέλης ὡς τινα ἀπόδειξιν τῆς περὶ γενέσεως τῶν ὄντων θεωρίας του, κατὰ τὴν ὁποίαν τὰ αἰσθητήρια ὄργανα, ἔξωθεν ἐπιδρώμενα, διατηροῦν ὁμοίαν τὴν κίνησιν καὶ μετὰ τὴν παῦσιν τῆς ἐπιδράσεως, ἀντὰ τώρα ἐπιδρῶντα ἐπὶ τῶν ἀντικειμένων. Οὕτω δέ, καὶ ἔνεκα τῆς αἱματικῆς ἐκ τῶν ἔμμηνων φλεγμασίας τῶν ὀφθαλμῶν, ἡ ὄρασις, καθισταμένη ἐνεργοτέρα, ἐπιδρᾷ διὰ τοῦ ἀέρος ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ φθαρτικῶς.

Ἄλλὰ περισσοτέρας περὶ τοῦ φαινομένου εἰδήσεις παρέχει ὁ Πλίνιος<sup>2</sup>,

\* MICH. STEPHANIDES, *Recherche sur une observation biochimique des anciens et théorie au sujet de cette observation.*

<sup>1</sup> Ἐκδ. Bekker 459b 25-460a 26.

<sup>2</sup> *Historia Naturalis* (Littré) VII. 13, XXVIII. 23.

ἀπὸ στόματος εἰδικῶν, ἰατρῶν καὶ μαιῶν καὶ ἑταιρῶν. Ἀπὸ τῶν εἰδήσεων δὲ τούτων συνάγομεν, ὅτι τὸ ἐν λόγῳ φαινόμενον παρουσιάζεται εἰς δύο περιπτώσεις: α) ὡς ἀποτέλεσμα τῆς ἐπιδράσεως αὐτῆς τῆς ἐμμήνου γυναικός, καὶ β) ὡς ἀποτέλεσμα τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ἐμμηنيκοῦ αἵματος.

Κατὰ τὴν πρώτην περίπτωσιν, ἡ ἐπίδρασις συμβαίνει ἢ ἐξ ἀποστάσεως ἀπὸ τοῦ ὅλου γυναικείου σώματος καὶ μάλιστα διὰ τῆς δράσεως, ἢ ἐκ τῆς ἀμέσου ἐπαφῆς. Οὕτως, ὁ Πλίνιος ἀναφέρει, ὅτι εἰς τὴν Καππαδοκίαν γυναῖκες ἐμμηνοὶ, διαπλανάμεναι διὰ τῶν σιτοφόρων ἀγρῶν, ἀπεδίωκον τὰ παράσιτα ἔντομα τοῦ σίτου, καὶ ὑπὸ τοιούτων ἐπίσης γυναικῶν ἐθεραπεύοντο νοσήματα καὶ ἀπετρέποντο μετεωρολογικὰ φαινόμενα, χάλαζαι καὶ κεραυνοὶ καὶ θύελλαι καὶ ἀνεμοστρόβιλοι. Ἐφ' ἐτέρου δέ, διὰ τῆς ἀπτικῆς δυνάμεως τῆς ἐμμήνου γυναικός ἐμαραίνοντο ἄνθη καὶ βλαστοί, καὶ προσεβάλλοντο τὰ μέταλλα. Κατὰ δὲ τὴν ὡς ἀνωτέρω δευτέραν περίπτωσιν, νῆμα ἐπὶ παραδ., ἐμβαπτισθὲν εἰς ἐμμηνοῦ αἵμα, ἀπέβαλλε τὴν συνεκτικότητά του, ὁμοίως ἢ πορφύρα καὶ γενικῶς τὰ χρώματα ἀπεμαραίνοντο, καὶ διὰ τοῦ τοιούτου αἵματος ἐθεραπεύοντο, ἢ τοῦναντίον προεκαλοῦντο, καταστάσεις νοσηραί. Ἐνομίζετο δ' ἐντονωτέρα ἢ τοῦ φαινομένου ἐκδήλωσις κυρίως: α) ὅταν ἡ ἐπιδρῶσα γυνὴ ἦτο γυμνή, β) κατὰ τὴν πρώτην μέχρι τῆς τρίτης ἡμέρας τῶν ἐμμήνων, γ) κατὰ τὴν ἀρχικὴν αὐτῶν ἐμφάνισιν, δ) κατὰ τινα διαστήματα τριμηνιαῖα, ἔπειτα δὲ ε) ὅταν ἡ ἐμμηνοὺς ῥοὴ συνέπιπτε μετὰ τῆς ἐκλείψεως τοῦ ἡλίου ἢ τῆς δελήνης, ς) κατὰ τὴν νομηνιαίαν, καὶ ζ) κατὰ τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἡλίου.

Μεθ' ὅλας δ' ὅμως τὰς πολλαπλᾶς ταύτας, ἀρχαιότερας ἢ νεωτέρας, ὑπὸ τοῦ Πλινίου διδομένας πληροφορίας, οὔτε ὁ Ἴπποκράτης, οὔτε ὁ Γαληνὸς (καθ' ὅσον ἐγὼ τοῦλάχιστον ἠδυνήθην νὰ ἐξακριβώσω)<sup>1</sup> ἀναφέρουν τὸ βιοχυμικὸν τοῦτο φαινόμενον, ἴσως διότι ἐθεωρήθη ὑπ' αὐτῶν ἐκ τῶν συνήθων πλασματικῶν τοῦ λαοῦ θαυμασιῶν, ἀφ' οὗ καὶ ὁ Πλίνιος μετὰ τινος ἐνιαχοῦ εἰρωνείας διηγεῖται τὰ τόσα θαυματικὰ ἔργα τῆς γυναικός, ἐπαγόμενος: «Melius est non credere»<sup>2</sup>. Τοῦ ἱστορικοῦ δ' ὅμως καθήκον εἶναι ὄχι μόνον νὰ ἐπισημαίνῃ τὰ πανταχόθεν παρεχόμενα γνωστικὰ κεφάλαια τῶν ἀρχαίων, ἀλλὰ καὶ νὰ διαβαθμίσῃ ταῦτα κατ' ἀξίαν ἐν τῇ ἐξελικτικῇ σειρᾷ τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης, ὑποβάλλων ταῦτα εἰς αὐστηρὰν κριτικὴν διερεύνησιν, καὶ διὰ τῆς ἰδίας ἐπὶ τῶν πραγμάτων παρατηρήσεως καὶ τοῦ πειραματικοῦ δ' ἀκόμη ἐλέγχου – διὰ τῆς πειραματικῆς (ὡς

<sup>1</sup> Πβ. Ἰω. Λυδοῦ (ἔκδ. Βόννης) Mens. IV. 77. 10: «Χρυσολαχάνων . . . ἡ γένεσις ἐξ ἐμμήνων γυναικῶν ἐστὶ», Γεωπονικά (ἔκδ. Niclas) I. 14. 1 (V. L.), XII. 20,5.

<sup>2</sup> XXVIII. 23, 4.



ταύτην ὠνόμασα) *κροικίης*<sup>1</sup>. Ἐχων δ' ἐνταῦθα ἐπὶ πλέον ὑπ' ὄψιν ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης ἀναμφιβόλως δὲν θὰ υἱοθέτει τὴν φερομένην τότε δόξαν περὶ τοῦ ἀνωτέρου φαινομένου, καὶ μάλιστα προσάγων αὐτὴν ὡς τεκμήριον μιᾶς θεωρίας, ἐὰν δὲν εἶχε τινὰ πίστιν ἐπὶ τὴν ἀλήθειάν της, ἠθέλησα πρὸ ἐτῶν ν' ἀποδείξω τὴν ὡς ἀνωτέρω ἀριστοτελικὴν ἐπὶ χαλκίνου κατόπτρου πείραν, ἀλλ' ἡ δοκιμὴ τὴν ὁποίαν ἀρμολίως συνέστησα, ἀτελῶς ἴσως γενομένη, ἔδωσεν ἐνδείξεις οὐχὶ σαφεῖς, περισσότερο μὲν ἀμφιβόλους ἐπὶ κράματος ὀρειχαλκίνου (ἐκ τοῦ ὁποίου κατεσκευάζοντο τὰ μεταγενέστερα τῶν ἀρχαίων κάτοπτρα) ὀλιγότερον δ' ἐπὶ τοῦ καθαροῦ χαλκοῦ (ὁποῖα ἦσαν τὰ ἀρχαιότερα τῶν κατόπτρων). Ὅπως δὲ ἔπαυσε, ἡ ἀμφιβολία δὲν ἐπέτρεπε τὴν ἀνακοίνωσιν τῆς πειραματικῆς μου ἐρεύνης.

Ἄλλὰ τύχη ἀγαθῆ! Τὴν ζῶσαν πάντοτ' ἐν ἐμοὶ πεποίθησιν ἐπὶ τῆς πραγματικότητος τοῦ ἐν λόγῳ φαινομένου, ἤλθε τελευταίως νὰ δικαιώσῃ μία τις σχετική, ὅπως τυχαία καὶ ἐν ἀγνοίᾳ τῶν ἀρχαίων δεδομένων, παρατήρησις τοῦ Γερμανοῦ ἱατροῦ Schick<sup>2</sup> εἰς τι γερμανικὸν νοσοκομεῖον, καθ' ἣν ἀνθοδέσμη ῥόδων, εὐρισκομένη ἐν τῷ δωματίῳ γυναικὸς ἐμμήνου, ἐφυλλορρόησεν αὐθημερόν. Ἡ ἔκτοτε δ' ἐν συνεχείᾳ γενομένη πειραμάτισις ἔδειξε τὸ αὐτὸ φαινόμενον ἐπίσης ἐπὶ ῥόδων, μαρανθίνων ἐξ ἀποστάσεως ἐντὸς ἡμισείας ὥρας, καθὼς καὶ ἐπάνω εἰς ἀνεμόνας, τῶν ὁποίων ἐξηλλοιώθη τὸ χρῶμα ἀπὸ τοῦ ἐρυθροῦ εἰς τὸν καστανὸν διὰ τῆς ἀφῆς ἐντὸς τεσσάρων ὥρων. Ἐξεδηλοῦτο δὲ τὸ φαινόμενον ἰδίως κατὰ τὴν πρώτην ἡμέραν τῶν ἐμμήνων, καὶ ἐπαύετο κατὰ τρίτην (ἀκριβῶς ὅπως καὶ ὁ Πλίνιος ἀναφέρει). Παρὰ τὴν ἀπὸ τῆς ἀφῆς ἐπιπέσειν τοῦ αἵματος ἐμμήνου, ἐν ᾧ τοῦτο δὲν συνέβαινε καὶ διὰ τὸ κοινὸν αἷμα. Ἄλλ' εἶναι ἀπορίας ἄξιον πῶς τὰ πειράματα ταῦτα, γενόμενα, ὡς εἴπομεν, ἐν ἀγνοίᾳ τῶν ἀρχαίων σχετικῶν παρατηρήσεων, περιορίσθησαν μόνον εἰς τὰ φυτά, ἐπὶ τῶν ὁποίων καὶ εἶχε τυχαίως παρατηρηθῆ τὸ φαινόμενον, εἰς τὸ ὁποῖον καὶ ἐδόθη ἡ αἰτιολογία διὰ τῆς ὑποθέσεως, ὅτι εἰς τὸ ἐμμηνοῦ αἷμα ἐνυπάρχει οὐσία τις δηλητηριώδης, ὀνομασθεῖσα *ἐμμηνοτοξίνη* (ménotoxine).

Ἐν τούτοις ἐγὼ ἐπὶ τῶν ἀρχαίων βασιζόμενος εἰδήσεων περὶ τοῦ βιοχημικοῦ τούτου φαινομένου, νομίζω ὅτι δυνάμεθα νὰ τὸ θεωρήσωμεν ὡς ἀποτέλεσμα ἠλεκτρομαγνητικῆς ἀπορροῆς ἢ ραδιενεργίας, ἢ ἄλλης τινὸς (πιθανότερον) ἰδιοτύπου δυναμικῆς καταστάσεως τῆς ἐμμήνου γυναικός. Ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἡ τοῦ πειράματος ἐπιτυχία πρέπει νὰ ἐκτιμηθῆ ὡς πολυτροπικὴ συνάρτησις ἰδιατέρως συν-

<sup>1</sup> Ἰδὲ ἐμὸν: *Ερμηνεία καὶ κροικίη φυσιογνωστικῶν κεμένων*, ἐν «Ἀθηνᾶς» 40. 1928. σ. 184.

<sup>2</sup> Ἰδέ: Abderhalden, *Handbuch der biolog. Arbeitsmethoden*, Abt. IV. Teil, 12/II (1932) σ. 399 - 400 (Reuter) 1940, ἰδὲ καὶ Γ. Πανοπούλου, *Ἐγκληματολογικὴ Χημεία*, σ. 125.

θηκῶν, σχετικῶν ὄχι μόνον πρὸς τὴν ποιότητα τῶν ἐπιδρωμένων σωμάτων, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν τοῦ ὄργανισμοῦ καὶ τὴν κατὰ συμβεβηγὸς νευρωτικὴν διάθεσιν τῆς ἐκάστοτ' ἐπιδρώσης γυναικός.

Κατὰ τὰνωτέρω, νομίζω ὅτι μὲ τὴν συμβολὴν τῶν ἀρχαίων σχετικῶν παρατηρήσεων καὶ μὲ βάσιν θεωρητικὴν τὴν ὑπόθεσιν περὶ δυναμικῆς τῆς αἰτίας τοῦ ἱστορικοῦ φαινομένου, ἀνοίγεται ἐνδιαφέρον στάδιον πειραματίσεως ἐπ' αὐτοῦ, ὄχι δὲ μόνον ἀπὸ βιολογικῆς, ἀλλὰ καὶ γενικωτέρας φυσικῆς ἀπόψεως.

#### RESUMÉ

L'auteur montre: 1) Que dans l'empirisme ancien nous trouvons l'observation biochimique que la femme dans sa période des menstrues exerce une influence caractéristique sur des choses et des phénomènes. Ainsi Aristote dans son traité sur les songes, rapporte que le regard d'une femme en cet état produit sur un miroir (de cuivre) un certain nuage ou une tache, plus ou moins durables. Mais beaucoup plus de détails sur le même phénomène sont décrits par Pline dans son Histoire Naturelle, et ces détails sont donnés par des médecins, des sages-femmes et des hétaires. D'après les informations de Pline, le phénomène se présente comme un effet d'une influence immédiate de la femme, dont l'aspect ou le toucher peuvent attaquer le cuivre et l'acier, ternir l'éclat des miroirs, faner les fleurs et les plantes, faire tomber de l'épide blé les insectes nuisibles, calmer les douleurs et guérir les maladies, etc., et d'autre part, comme un résultat de l'influence du sang menstruel qui détruit l'adhérence des fils, arrête l'accès des épileptiques, guérit la fièvre et d'autres affections, et empêche la végétation. 2) Qu'un essai que lui même a fait, il y a beaucoup d'années, pour démontrer la vérité, du phénomène aristotélique, ci-dessus mentionné, n'a donné que des indications incertaines. Cependant ces derniers temps, un médecin allemand Schick tout par hasard et dans l'ignorance des données des écrivains anciens, a observé qu'un bouquet des roses, trouvé dans la chambre d'une femme malade en période menstruelle, s'est fané dans un seul jour, et les expériences suivantes sur les plantes ont montré que l'aspect d'une femme dans une telle situation, fait en effet mourir les fleurs dans l'intervalle de quelques heures, et d'autre part, que le sang menstruel empêche la végétation, et le phénomène a été expliqué par l'hypothèse que dans ce sang se trouve une substance vénéneuse qu'on a nommé ménotoxine. 3) Que se basant sur les éléments multiples rapportés par les écrivains antiques, nous pouvons supposer que

la cause de ce phénomène biochimique doit être recherchée surtout dans une radioactivité ou dans une autre cause dynamique particulière de la femme en période des menstrues, et que par conséquent le succès de l'expérience doit être une fonction de l'état neuropathique de cette femme et de la personne influencée, ou de la susceptibilité des objets. En conséquence, une recherche étendue sur le phénomène, et qui serait basée sur les données empiriques de l'antiquité et sur une hypothèse de cause dynamique, pourrait donner des résultats intéressants, non seulement pour la Biochimie, mais en général pour les sciences physiques.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ANTHROPOLOGIE. — **Les traits «pseudomongoloïdes» (dits mongoliques) dans la race grecque,\* par J. Koumaris.** Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Depuis la brève communication sur le sujet présent, devant l'Académie d'Athènes et la Société Hellénique d'Anthropologie<sup>1</sup>, nous avons donné plus d'attention sur ces traits suspects. Nous croyons donc de notre devoir, de donner encore une fois un court résumé sur les conclusions de notre enquête plus étendue; une communication détaillée sera présentée bientôt à la Société d'Anthropologie.

Notre but principal fut de savoir, *si les Grecs de l'Asie Mineure dernièrement venus à la Mère Patrie portent ces traits à un plus grand degré; et si ces derniers proviennent d'un croisement mongoloïde.*

Tout d'abord, nous nous permettons d'insister, une fois pour toutes, sur la question de *nomenclature*<sup>2</sup>. C'est un devoir pour nous, Grecs, de nous en occuper et de dévoiler les erreurs des étrangers. Nous redisons donc, que ces variétés du visage est de l'oeil dits «*mongoliques*», n'ont aucune relation, avec les races mongoliques ou mongoloïdes, étant donné que ces traits peuvent apparaître dans toutes les races, sans un croisement avec les mongoloïdes. Il est donc juste de faire usage des expressions: «visage *pseudomongoloïde*», «oeil *pseudomongoloïde*» et «pli *pseudomongoloïde*». Étant donné

\* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν Συνεδρίαν τῆς 20 Μαΐου 1943.

<sup>1</sup>) J. Koumaris. Praktika de l'Académie d'Athènes, Séance de, 12.5.1938 (en français).—Comptes rendus de la Soc. Hel. d'Anthropologie, 1936, 1938.

<sup>2</sup>) J. Koumaris. Einiges z. anthrop. Nomenclatur, Congrès d'Anthropologie, Portugal, 1930.—C. r. de la Soc. Hell. d'Anthr. 1930.

en plus que les expressions «pli mongolique», des mongols, et «*épicanthe*», inventé seulement pour les races blanches, ne représentent à la base que la même chose, il est juste de s'en servir, dans ce dernier cas, la même expression, soit «*pseudépicanthe*».

Il nous sera permis de croire que pour les mêmes raisons, il est temps d'employer pour la dystrophie caractérisée comme «mongolian imbecility», ou «*mongolisme*», l'expression «*pseudomongolisme*»<sup>1</sup>. De même, les termes «*pseudéthiopisme*», «*pseudonegrisme*», «*pseudopygméisme*» etc. et «*tache pseudomongoloïde*».

Pour simplifier l'enquête, nous avons divisé les Grecs en deux grands groupes: a) *Refugiés* de l'Asie Mineure arrivés en Grèce après les événements militaires de 1922; et b) *autres habitants* de la Grèce. Aussi, nous traiterons un petit peu séparément les deux points principaux, *le visage* et *l'œil* pseudomongoloïdes.

## I.

Dans une première enquête, nous avons dirigé notre attention vers ces traits, *sans but statistique*.

Nous donnerons ici un court résumé de ces premières observations somatoscopiques, que nous avons faites au hasard de la vie quotidienne pendant longtemps et sur plusieurs milliers de personnes y compris les quartiers des réfugiés.

Un «*visage pseudomongoloïde*», avec ou sans quelque trait de l'œil pseudomongoloïde, apparaît quelquefois; mais il ne se présente plus fréquemment peut-être parmi les Grecs de l'Asie, comme on pouvait le supposer. Tout au contraire, la plupart des cas, dont nous avons pu déceler la provenance, étaient des anciens habitants de la Grèce.

«*Le pli pseudomongoloïde*», bien marqué, typique, masquant complètement, ou presque, la caruncule, ou le lacus lacrimalis, le hasard voulu que nous ne l'ayons pas rencontré; il s'agit cependant d'un trait qui ne peut pas vraiment échapper à un œil qui le cherche.

«*Le pli pseudomongoloïde «enfantin»* (comme nous voulons distinguer conventionnellement le pli de la jeunesse, lequel est bien souvent passager), se rencontre au contraire souvent; les meilleurs cas que nous avons eus ap-

<sup>1</sup>) J. Segestaa. La dystrophie pseudomongolienne, 1931.

partenaient à des enfants d'anciennes familles de la Grèce. Nous avons signalé p. ex. trois cas très marqués, sur les enfants remplaçant les étudiants à la distribution des rations d'assistance du repas commun. Nous avons l'impression qu'un grand nombre de personnes a eu «son pli», qui se perd graduellement entre l'âge de 6 à 16 ans.

«*L'épivlépharon*», comme nous avons appelé le «pli supérieur» (Deckfalte)<sup>1</sup>, se présente très souvent parmi les Grecs. Quoiqu'il n'est pas caractéristique de notre race, comme c'est p. ex. le cas dans les races nordiques, nous le trouvons quand même très souvent. Quelques recherches improvisées sur des petits groupes, ont présenté une analogie de 35 à 45 % au moins. Les plus souvent c'est *l'hémiépivlépharon extérieur*; puis *l'épivlépharon total*; plus rarement *l'hémiépivlépharon intérieur*, comme nous voulons distinguer leurs formes les plus caractéristiques. Nous n'avons pas trouvé une différence entre les deux groupes ethniques.

«*L'obliquité*» de la fente palpébrale (d'en bas et dedans, vers le haut et dehors), nous a été révélée, dans des différents grades, comme un trait morphologique assez ordinaire dans les deux groupes; 10 % environ, entre les enfants examinés. Et cette obliquité, vraie, provenant de la position différente des deux coins de la fente, relativement à l'horizontale, n'a rien à faire avec l'obliquité mongolique, laquelle pour une grande partie est apparente, due au pli. C'est cependant celle-la qui donne au visage son aspect mongolien.

Nous n'insisterons pas sur les autres traits de l'oeil mongolique, p. ex. «*l'étroitesse*» (verticalement) et la «*petitesse*» (horizontalement) de la fente palpébrale, lesquels ne jouent qu'un rôle secondaire à l'expression monoglifforme.

De ces premières observations sur des milliers de personnes, nous avons eu l'impression que tout au moins *une ressemblance* au point de vue de la fréquence de ces traits existe *entre les deux groupes grecs*, occupant les deux côtés de la mer Égée. Mais *ces traits, ne sont pas «mongoliques»*.

Les documents de cette première enquête somatoscopique, sont, pour notre part au moins, incontestables; et par conséquent aussi la conclusion, que *toutes ces variétés le plus souvent n'ont rien à faire avec les vrais traits mongoloïdes, extrêmement rares parmi les Grecs*.

<sup>1</sup>) J. Koumaris, - l. e.

## II.

Nous avons voulu pourtant avoir aussi quelques *donnés statistiques*.

A'. Vu que les autres points, si communs chez vous, sont d'une importance secondaire pour leur imputer peut-être un croisement mongol, nous avons élu le trait principal de l'oeil mongol, dont la présence parmi les races non mongoloïdes soulève tant de discussions, soit le «*pli mongolique*». C'est celui qui par excellence, suggère le croisement mongolique.

1.—À l'occasion de la distribution du repas commun *des étudiants*, de deux sexes, nous avons pu examiner de près 9,513 entre eux, appartenant à parties à peu près égales, aux deux groupes ethniques grosso-modo distingués. Parmi eux, nous avons rencontré 1 cas du «*pli pseudomongoloïde*», sur une étudiante grecque de famille résidante en Bulgarie; blonde, sans autres signes du «*visage pseudomongoloïde*». Si nous prenions en considération le pays d'où la personne vient, nous n'aurions pas le droit de rien nier, au point de vue d'un croisement; nous croyons cependant que ce serait en tout cas extrêmement risqué d'y accuser le mélange. Vu le jeune âge de l'étudiante, il ne s'agit peut-être que d'un pli infantin. L'analogie et de 0,01 %.

Quant aux *autres traits pseudomongoloïdes*, notre impression fut la même à celle que nous avons mentionnée plus haut. Nous avons signalé trois cas du visage pseudomongoloïde, sans pseudépicanthe, sur des personnes provenant du centre du Péloponnèse; et nous n'avons pas pu trouver des pareils cas sur des personnes provenant de l'autre côté de l'Égée.

2.—Parmi 532 *prostituées*, d'une *Station Antivénérienne* (Insp. Dr Chr. Evangelou), nous avons 0 cas de «*pseudépicanthe*». 285 venaient de la Grèce, 247 de l'Asie Mineure. Il est intéressant d'ajouter qu'une de ces filles, de 20 ans, avec un soupçon de «*pli*», nous a raconté qu'à sa jeunesse elle avait un pli très développé, qui disparut peu à peu.

3.—Nous avons examiné ensuite quelques grandes statistiques des *Services Ophthalmologiques officiels*:

a) De la *Clinique Ophthalmologique de l'Université* (Prof. G. Kosmetatos), parmi 258,936 malades des années 1931—1941, il n'y a pas mention de l'épicanthe.

Une plus ancienne statistique *de la même Clinique* (Prof. agr. J. Charamis), de l'année 1930, a donné parmi 14,545 malades, 3 épicanthes, soit 0,02 %.

L'enquête sur l'année 1942 *du même Hôpital*, a eu lieu avec notre col-

laboration. Parmi un nombre de 14,438 malades, nous avons 0 cas de pseudépicanthe. Nous n'avons pas noté les quelques cas rares du pli infantin.

Nous ajoutons que presque un tiers des malades, sont d'une provenance micrasiatique, d'après l'enquête personnelle.

b) De la *Section Ophtalmologique de l'Hôpital «Evangelismos»* († Prof. agr. K. Gabriélidès), parmi 67,062 malades des années 1934-1942, nous avons 7 cas de ce pli, soit 0,01% sur des personnes grecques. Au vrai dire, il n'y a qu'un cas seulement sur une personne âgée, soit un vrai pli pseudomongoloïde; les autres étaient des cas enfantins ou presque. Mais la plus grande valeur de cette statistique, consiste à ce que toutes les personnes, dont heureusement a été notée la patrie, sont de provenance de la Grèce.

c) De la *Clinique Ophtalmologique de l'Hôpital de la Croix Rouge Hellénique* (Prof. agr. J. Charamis), entre un nombre de 63,443 malades, des années 1932-1942, nous avons 33 cas du pli, soit 0,05%. Il s'agissait de personnes de tout âge; mais il est hors doute qu'ici même sont les âges puérils qui prédominent; nous pouvons d'ailleurs nous en convaincre par les cas de l'année 1942, dont l'âge est noté et qui appartiennent tous les 4 à des enfants.

d) Nous signalons aussi qu'au *Centre Ophtalmologique du 7<sup>e</sup> Hôpital milit. d'Athènes* (J. Charamis), pendant la guerre 1940-1941, on n'a pas noté le pseudépicanthe parmi 470 soldats.

e) De la *Section Ophtalmologique de l'Hôpital Civil d'Athènes* (D<sup>r</sup> B. Tsopélas), parmi 15,787 malades des années 1938-1942, nous avons 0 cas de pli pseudomongoloïde. Le pli infantin a été observé 2 fois (l'une hérité de la mère).

f) Dans les *Stations Antitrachomatiques* (Insp. D<sup>r</sup> L. Bistis), une enquête qui a eu lieu d'après nos indications et entre un nombre total de 3.147 malades, a donné 0 cas de pseudépicanthe de l'adulte.

B'.— Pour compléter la recherche, nous avons entrepris aussi une petite enquête statistique sur la fréquence de l'apparition du «*pli infantin pseudomongoloïde*», une épreuve seulement, qui peut donner pourtant une idée de la fréquence sur les enfants dans la race Grecque.

a) Parmi 150 élèves (école mixte) de l'*École Expérimentale de l'Université*, d'un âge de 7 à 11 ans, nous avons trouvé 6 fois le pli, peu développé, de l'un ou des deux côtés, même sur deux frères. Soit à une analogie de 4%.

Parmi 200 élèves (mâles) de la même École, âgés de 7 à 17 ans, nous avons eu 3 cas du pli, à peine marqué, comme un reste en retraite. Soit, 1,5%.

Tous ces élèves, excepté une minorité insignifiante, appartenaient aux familles «paléohelladites». Dans les deux groupes ensemble l'analogie est de 2,5%.

On aperçoit l'extinction graduelle avec l'âge.

b) Pour comparer, nous avons étudié un certain nombre d'élèves «néohelladites», d'un centre de réfugiés (*Kaissariani*), parmi lesquels ceux de provenance de la Grèce font l'exception.

Pendant la distribution du repas commun, nous avons pu constater sur :

370 élèves, de 7 à 11 ans (mixtes), 5 cas; soit 1,3%.

345 élèves, jusqu'à 13 ans (mixtes), 3 cas; soit 0,8%.

225 élèves, jusqu'à 17 ans (mâles), 2 cas; soit 0,8%.

(Nous avons encore un cas sur une fille non réfugiée).

Notre élève A. Arsénis, médecin du centre, a complété l'enquête suivant nos indications. Parmi 1,560 élèves, a rencontré 4 cas (4 autres sur des paléohelladites); soit 0,25%.

L'analogie générale sur tous ces enfants réfugiés, est de 0,5% (14 cas, sur 2,500 enfants); laquelle est une de plus basses parmi les races blanches<sup>1</sup>. Mais ce qui est plus important, c'est quelle est plus faible en comparaison à l'analogie déjà mentionnée sur les autres enfants Grecs (2,5%).

Nous constatons encore une fois, la graduelle éclipse du pli infantin avec l'âge.

c) Enfin, une petite enquête parmi 50 nourrissons, avec 3 cas, soit 6%, et parmi 100 petits enfants jusqu'à cinq ans, avec 3 cas, soit 3%, de la Crèche d'Athènes et de son Annexe (*r. Vilara*), nous montre, que la fréquence, même pendant la première enfance, n'est pas si grande parmi les Grecs, comme ailleurs.

Et si nous prenons ensemble tous les enfants examinés, les nourrissons y compris, soit 3,000 en tout, nous avons 29 cas d'un pli infantin, à peine développé, soit 0,96%; cela est une analogie remarquablement basse.

Pour les autres traits, nous signalons seulement, que «l'obliquité» apparaît parmi ces milliers d'enfants, de deux groupes, à peu près 10%. Nous n'avons pas eu l'occasion de voir un vrai «visage pseudomongoïde».

<sup>1</sup>) R. Martin. Lhb. der Anthropologie, 2e Aufl. 1928.



## III.

Par curiosité, nous avons voulu enfin connaître ce que les anciens ont remarqué relativement à ces traits.

D'un examen superficiel *des statues antiques*, nous en présumons :

*Le pli pseudomongoïde*, ne se trouve pas représenté sur des figures grecs.

*L'obliquité*, est rarement marquée.

Quant à *l'épivlépharon*, on voit surtout l'hémiépivlépharon extérieur (Hermès de Praxitèles etc.).

Étant donné que parmi les artistes Grecs dominait la recherche du beau et de l'idéal, il ne peut pas être question d'un *visage pseudomongoïde*.

\*  
\*\*

Quoique notre enquête ne présente pas l'uniformité désirée, les conclusions ne peuvent pas pourtant se mettre en doute. Il s'agit d'une statistique d'une largesse vraiment rare, peut-être unique pour le thème.

Même si nous effaçons les milliers d'observations faites *sans statistiques*, dans la première partie de notre communication, nous avons à peu près *un demi million d'observations statistiquement* contrôlées. Parmi *447.873* personnes examinées, nous ne comptons que *44 cas* d'un «*pli pseudomongoïde*», soit *0,009%*. Et nous y comprenons, comme nous avons noté, des cas du pli enfantin, inclus sans aucun doute dans les statistiques et lesquels nous aurions pu écarter.

*L'analogie est une des plus basses dans la littérature.*

De ces centaines de milliers des personnes, un nombre très grand, si non la moitié, appartenait à des Grecs nouvellement retournés au territoire grec; qui ont vécu, pendant des générations entourés d'autres races. Parmi ces «*néohelladites*» nous rencontrons le «*pseudépicanthe*», ce signe suspect, *encore plus rarement* que parmi les autres Grecs.

Il serait donc totalement éroné d'accepter, que ces traits de préférence typiques aux races mongoles, même si quelquefois se rencontrent parmi les Grecs, sont un indice de croisement. Il est bien naturel d'admettre que dans des très rares cas on pourrait considérer les traits comme provenant d'un croisement mongolique, mais pour la plupart *ils n'ont rien de commun avec les races mongoïdes*, autant pour les Grecs du pays, que pour les nouveaux émigrés.

Au point de vue de la cause des ces apparitions, nous admettons que: Pour le visage *pseudomongoloïde*, plus ou moins complet, puisque nous le trouvons aussi dans des maladies (anémies, pseudomongolisme etc.), avec des altérations osseuses, sa naissance pourrait bien être attribuée à l'influence de l'*hypophyse* etc. En tout cas, nous avons à faire à une affluence fortuite des traits, due à l'hérédité; si quelqu'un de ce traits se présentait solitaire n'aurait pas attiré l'attention. Ce visage apparaît donc aussi dans la race Grecque de toute provenance, complet ou incomplet. Il rappelle le «mongol», mais il n'en a rien de commun.

Spécialement pour le *pli pseudomongoloïde*, nous sommes d'avis qu'il doit son développement, tout au moins primitif, à la forme du nez. Les raisons sont les suivantes: On le rencontre le plus souvent sur l'enfant avec sa «chamairrhinie» typique; il est passager, tout comme cette forme enfantine du nez; ou le rencontre quelquefois dans des maladies paramorphotiques, où l'aplatissement de la racine du nez est encore plus exagéré; il est un caractère de la majorité des races mongoloïdes, chamairrhines pour la plupart.

Comment ces traits se transmettent en se fortifiant nous avons pu nous en convaincre dans quelques cas d'obliquité, où l'on peut voir ce caractère, à peine esquissé sur l'un des parents, se développant extrêmement sur l'enfant. C'est l'opinion bien connue, que l'enfant hérite les traits d'un de ses parents à un plus grand degré; nous avons pu le vérifier sur plusieurs traits physiques et psychiques (taille, couleur, esprit etc.).

Nous répétons, qu'aucun de ces traits «*pseudomongoloïdes*» est une preuve de croisement mongolique; tout au plus, il peut-être un indice à la découverte du rare cas d'un croisement de notre race, comme de toute autre.

Ces traits ne seraient non plus une preuve d'influence mongolique sur les Grecs de l'Asie Mineure. Nous n'avons pas pu constater une différence de fréquence entre les Grecs des deux côtés de la mer Égée.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐν συνεχείᾳ παλαιότερας ἀνακοινώσεως ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ καὶ τῇ Ἑλληνικῇ Ἀνθρωπολογικῇ Ἑταιρείᾳ<sup>1</sup>, ἀνακοινοῦνται περιληπτικῶς τὰ πορίσματα εὐρυτέρας νεωτέρας ἐρεῦνης περὶ τῶν «*ψευδομογγολοειδῶν*» χαρακτηριστικῶν. Ἐν ἑκτάσει ἀνακοινοῦνται ἐν τῇ Ἑλληνικῇ Ἀνθρωπολογικῇ Ἑταιρείᾳ.

<sup>1</sup>) Ἰ. Κούμαρη. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, Συνεδρία 12.5.1938, καὶ Πρ. Ἑλλ. Ἀνθρ. Ἐτ. 1936, 1938.

Ἵπομνησκέται πρῶτον ἡ ἀνάγκη τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ὄρου «*ψευδῆ*» δι' ὅλα τὰ σχετικὰ χαρακτηριστικά, ἀκόμη καὶ διὰ τὴν νόσον «*μογγολισμόν*».

Δίδονται τὰ πορίσματα πρώτης ἐρεύνης *ἀνευ στατιστικῆς*, μεταξὺ χιλιάδων ἀτόμων κατὰ τὴν καθ' ἡμέραν ζωὴν, ὡς πρὸς τὸ *ψευδομογγολοειδὲς πρόσωπον* καὶ τὸν *ψευδομογγολοειδῆ ὀφθαλμόν*.

Εἶτα, τὰ πορίσματα λεπτομερεστέρας ἐρεύνης *στατιστικῆς* ὡς πρὸς τὴν *ψευδομ. πτυχὴν*, ἢ τὸν *ψευδεπίκανθον*. Ἐκ τῶν παρατηρήσεων ἐπὶ *φοιτητῶν, ἱεροδούλων, ἀσθενῶν* τοῦ *ὀφθαλμιατρείου*, τοῦ Ὀφθαλμολογικοῦ Τμήματος τοῦ *Ἐξαγγελισμοῦ*, τῆς Ὀφθαλμολογικῆς κλινικῆς τοῦ *Ἑλληνικοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ*, τοῦ Ὀφθαλμολογικοῦ *κέντρου Στρατοῦ*, τοῦ Ὀφθαλμολογικοῦ Τμήματος τοῦ *Πολιτικοῦ Νοσοκομείου* καὶ τῶν *Ἀντιπραχωματικῶν Ἱατρείων*, ἐν ὅλῳ ἐπὶ **447,873** περιπτώσεων ἀτόμων, σημειοῦνται **44** περιπτώσεις. Παρὰ τὴν μεταξὺ αὐτῶν ἀσφαλῆ παρουσίαν καὶ παιδικῶν μορφῶν, ἡ ἀναλογία **0,009%** εἶναι μηδαμινή.

Δίδεται καὶ μικρὰ στατιστικὴ τοῦ «*παιδικοῦ*» *ψευδεπίκανθου*, συγκριτικῆ μεταξὺ παιδιῶν προσφύγων καὶ μὴ καὶ νηπίων. Ἐπὶ **3,000** ἐν ὅλῳ ἀτόμων, ἔχομεν **29** περιπτώσεις, ἢ **0,96%**, ἧτις εἶναι μικροτάτη ἀναλογία.

Διακρινομένων τῶν Ἑλλήνων εἰς «*παλαιοελλαδίτας*» καὶ «*νεοελλαδίτας*», ἐκ τῆς ἐρεύνης καθίσταται φανερόν, ὅτι *οὔτε ἐμφανίζονται* τὰ χαρακτηριστικὰ ταῦτα *συχρότερον τυχόν παρὰ τοῖς Μικρασιάταις*, οὔτε *οφείλονται εἰς μῆξιν*. Δὲν ἀποτελοῦν δὲ ταῦτα ἀπόδειξιν *μογγολικῆς ἐπιδράσεως*.

Συζητεῖται ἀκολούθως ἡ *αἰτία* τῆς ἐμφάνισεως.

Ὁ κ. Γ. Ἰωακείμογλου καταθέτων τὴν ἀνωτέρω μέλέτην τοῦ κ. Κούμαρη, «*Τὰ ψευδομογγολοειδῆ χαρακτηριστικὰ ἐν τῇ Ἑλληνικῇ φυλῇ*» λέγει τὰ ἑξῆς:

Πᾶς τις ἀντιλαμβάνεται καὶ διακρίνει τὰ χαρακτηριστικὰ *μογγολικοῦ* προσώπου. Ταῦτα ἀφοροῦν εἰς τὸ πρόσωπον ὀλόκληρον, δηλαδὴ προπέτειαν ζυγωματικῶν, *στρογγυλότητα* προσώπου, τὸ *ἐλαιῶδες χρῶμα*, τὸ *βαθέως μέλαν τρίχωμα* μὲ *τρίχας εὐθείας*. Ἐν τούτοις τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ ἀφοροῦν εἰς τοὺς ὀφθαλμούς. Ἐνταῦθα ἔχομεν τὴν *λοξότητα* τῶν ὀφθαλμῶν, τὸ *ἐπιβλέφαρον* (κατὰ τὴν ὀνοματολογίαν τοῦ κ. Κούμαρη), τὴν *στενότητα* καὶ *βραχύτητα* τῆς *μεσοβλεφαρίου σχισμῆς* καὶ ὡς *πρωτεῦον* χαρακτηριστικὸν τὴν *μογγολικὴν πτυχὴν* τὴν ἄλλως ὀνομασθεῖσαν *ἐπίκανθον*. Τὰ *ἄνω* χαρακτηριστικὰ *ἀνευρίσκονται* εἰς ὅλας τὰς *μογγολικὰς, μογγολοειδεῖς* καὶ *μογγολομίκτους φυλάς* καὶ *οφείλονται* εἰς *κληρονομικοὺς λόγους*, *μεταβιβάζονται* δὲ κατὰ τοὺς νόμους τῆς *κληρονομικότητος* ἀπὸ *γενεᾶς* εἰς *γενεάν*. Ἐννοεῖται ὅτι εἰς *ἑξαιρετικὰς περιπτώσεις* *διασταυρώσεως* τῆς *μογγολικῆς φυλῆς* μὲ *οἰανδήποτε φυλὴν ἐμφανίζονται* τὰ *ἄνω περιγραφέντα*

χαρακτηριστικά είτε ὁμοῦ είτε μονήρη. Εἰς ὅλας αὐτὰς τὰς περιπτώσεις καλοῦνται καὶ εἶναι βεβαίως μογγολικά. Ἐν τούτοις ὑπάρχουν ἄνθρωποι πάσης φυλῆς φέροντες μογγολόμορφον πρόσωπον καὶ ἐν ἧ πολλὰ ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω χαρακτηριστικὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ. Παθολογικαὶ καταστάσεις εἶναι ἐπίσης δυνατὸν νὰ προκαλέσουν μογγολόμορφον πρόσωπον μὲ τοιαῦτα χαρακτηριστικὰ. Γνωστὴ εἶναι ἡ μογγολικὴ ἰδιωτία. Θὰ ἦτο σφάλμα εἰς ὅλας αὐτὰς τὰς περιπτώσεις νὰ ὁμιλωμεν περὶ μογγολικῶν χαρακτηριστικῶν καὶ νὰ ἀναζητῶμεν μογγολικὴν μίξιν. Ὁρθῶς ὁ κ. Κούμαρης εἰσήγαγε διὰ τὰς περιπτώσεις ταύτας τὸν ὄρον «ψευδομογγολοειδής».

Εἰς μελέτην δημοσιευθεῖσαν εἰς τὰς Πραγματείας τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν τόμ. 6ος, 1937 ὁ κ. Καμινόπετρος ὑπεστήριξεν ὅτι ἐπὶ ἀσθενῶν μὲ ἀναιμίαν τοῦ τύπου Cooley πολλοὶ ἔφερον μογγολικά χαρακτηριστικά, ἐπειδὴ δέ τινες κατήγοντο ἐκ Μικρᾶς Ἀσίας ἐξήγαγε τὸ συμπέρασμα ὅτι οἱ ἐκ Μικρᾶς Ἀσίας Ἕλληνες ἐμφανίζουν «οὐχὶ σπανίως» μογγολικὴν μίξιν, ἂν καὶ ὁ κ. Κούμαρης ἐν τῇ Ἀνθρωπολογικῇ Ἐταιρείᾳ σαφῶς ἀπέδειξεν ὅτι δὲν πρόκειται περὶ μογγολικῆς μίξεως. Τοῦτο ἐτόνισεν ὁ κ. Κούμαρης καὶ εἰς τὴν ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ ἀνακοινωθεῖσαν μελέτην του, Συνεδρία (12.5.38).

Ἡ δὲ ὁ κ. Κούμαρης προέβη εἰς εὐρύτεραν μελέτην πρὸς ἔλεγχον τῶν παλαιότερων παρατηρήσεων. Ἐξήτασε δηλαδὴ πολλὰς χιλιάδας ἐκ τῶν κατοίκων Ἀθηνῶν καὶ περιχώρων ἀναζητῶν ἐπιμόνως ψευδομογγολοειδῆ χαρακτηριστικά. Ἐκτὸς τούτου ἐμελέτησε στατιστικῶς κυρίως τὴν ψευδομογγολοειδῆ πτυχήν (ψευδεπίκανθον). Ἡ ἔρευνα αὕτη ἀφορᾷ εἰς 500.000 περίπου ἐνηλίκων, προέρχεται δὲ ἀπὸ νοσοκομεῖα, ἰατρεῖα κτλ. Ἐν συνόλῳ παρατηρήθη ἡ πτυχή εἰς 44 ἄτομα δηλαδὴ εἰς ἀναλογίαν 0,009% ἢ 1 : 10.000 περίπου. Γνωστὸν εἶναι ὅτι ἡ ψευδομογγολοειδὴς πτυχή ἐμφανίζεται συχνότερον εἰς τὴν παιδικὴν ἡλικίαν, ὑποχωρεῖ ὅμως προοίους τῆς ἀναπτύξεως τῶν παιδίων ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν πτυχήν τῶν μογγόλων ἧτις παραμένει δι' ὅλου τοῦ βίου. Ὁ κ. Κούμαρης συνήνητησε τὴν πτυχήν εἰς παιδιά διαφόρων σχολείων καὶ εἰς βρέφη τοῦ βρεφοκομείου καὶ μάλιστα εἰς μικροτέραν ἀναλογίαν ἀπὸ ὅ,τι παρατηρεῖται εἰς ἄλλας λευκὰς φυλάς. Ἰδιαιτέρως δέον νὰ τονισθῇ ὅτι οὐδεμία διαφορὰ παρατηρήθη μεταξὺ παλαιολαδιτῶν καὶ νεοελλαδιτῶν.

Ἀδιστακτικῶς φρονῶ ὅτι τοῦλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ ψευδομογγολοειδῆ χαρακτηριστικά ὁ Ἕλληνικὸς λαὸς οὐδόλως ὑστερεῖ εἰς σχετικὴν καθαρότητα τῶν ἄλλων Εὐρωπαϊκῶν λαῶν.

Δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ τονίσω ἰδιαιτέρως ποίαν μεγάλην σημασίαν δύναται νὰ ἔχη ἀπὸ ἐθνικῆς ἀπόψεως ἡ μελέτη τοῦ κ. Κούμαρη.

ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ. — Περί ἑνὸς προβλήματος τοῦ Λογισμοῦ τῶν μεταβολῶν ὑπὸ Νείλου Σακελλαρίου. — Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Μαλιτέζου.

*Εἰσαγωγή.* Εἰς τὸ βιβλίον του<sup>1</sup> ὁ Ο. Bolza ἔξετάζων τὸ παραμετρικὸν πρόβλημα τοῦ Λογισμοῦ τῶν μεταβολῶν περὶ τῆς εὐρέσεως τοῦ ἐλαχίστου τοῦ ὀλοκληρώματος

$$J = \int_{P_1}^{P_2} F(x, y, \dot{x}, \dot{y}) dt$$

ὅταν τὰ ἄκρα σημεῖα τῶν θεωρουμένων καμπύλων συγκρίσεως δὲν εἶνε σταθερά, ἀναγράφει τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ συνάρτησις  $F$  περιέχει τὰς συντεταγμένας τῶν ἄκρων σημείων, δίδει δὲ διὰ τὸ πρόβλημα τοῦτο τὴν καλουμένην πρώτην συνθήκην διατομῆς (Transversalitätsbedingung), ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὴν μεταβολὴν πρώτης τάξεως τοῦ ὡς ἄνω ὀλοκληρώματος. Τὸ πρόβλημα αὐτό, προκειμένου μόνον περὶ τῆς ἐν λόγω συνθήκης, ἐξητάσθη τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Lagrange<sup>2</sup>, τὸ δὲ τῆς βραχυστοχοῦ, ὅταν τὸ ἀρχικὸν σημεῖον αὐτῆς κινῆται ἐπὶ τινος καμπύλης ἐνῶ τὸ τελικὸν εἶνε σταθερόν, εἶνε ἐν τοιοῦτον τῆς περιπτώσεως ταύτης, καθότι ἡ συνάρτησις  $F$  ἔχει τὴν μορφήν<sup>3</sup>

$$F = \sqrt{\frac{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}{y - y_1 + C}}, \quad C = \frac{v_0^2}{2g}, \quad v_0 = (\text{σταθερὰ}) \text{ ἀρχ. ταχύτης.}$$

Τὸ πρόβλημα τοῦ Lagrange εἰς τὸν Λογισμὸν τῶν μεταβολῶν, ὅταν τὰ ἄκρα σημεῖα τῶν θεωρουμένων καμπύλων εἶνε μεταβλητά, προεκάλεσε κατὰ τὰ ἐγγύς τελευταῖα ἔτη ζωηρὸν ἐνδιαφέρον πολλῶν ἐρευνητῶν. Τοιοῦτον γενικὸν πρόβλημα διετυπώθη τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Bolza<sup>4</sup>, εὐρέθησαν δ' ὑπ' αὐτοῦ ὅχι μόνον ἀναγκαῖαι συνθῆκαι διὰ τὴν ὑπαρξιν ἐλαχίστου τοῦ θεωρουμένου ὀλοκληρώματος, ἀνάλογοι πρὸς τὰς ἐξισώσεις τοῦ Euler, ἀλλὰ καὶ αἱ καλούμεναι συνθῆκαι διατομῆς. Ὁ Bliss ἔξήτασε<sup>5</sup> πρόβλημα γενικώτερον τοῦ Bolza δι' ἀναζητήσεως μετὰ τῶν τῶν τῶν παριστανομένων ὑπὸ τῶν ἐξισώσεως

$$y_i = y_i(x), \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad x_1 \leq x \leq x_2$$

ἐνῶ ἐπαληθεύονται αἱ ἐξισώσεις

$$\varphi_\alpha(x, y_i, y'_i) = 0, \quad (\alpha = 1, 2, \dots, m < n)$$

$$\psi_\mu(x_1, y_i(x_1), x_2, y_i(x_2)) = 0, \quad (\mu = 1, 2, \dots, p \leq 2n + 2),$$

ἐκείνου τὸ ὁποῖον καθιστᾷ ἐλαχίστην τὴν συνάρτησιν

$$J = G(x_1, y_1(x_1), x_2, y_1(x_2)) + \int_{x_1}^{x_2} f(x, y_i, y'_i) dx.$$

Κυρίως ὁ M. Morse<sup>6</sup> καὶ ὁ S. M. Mayer<sup>7</sup> ἐξήτασαν τὸ πρόβλημα περὶ τοῦ ἐλαχίστου τῆς συναρτήσεως

$$J = \int_{x_1}^{x_2} f(x, y_i, y'_i) dx + g(x^\sigma, y_i^\sigma), \quad (\sigma = 1, 2),$$

θεωροῦντες καμπύλας με ἐξισώσεις

$$y_i = y_i(x), \quad (i = 1, 2, \dots, n),$$

ὅταν αἱ  $y_i(x)$  ἐπαληθεύουν τὰς

$$\varphi_\beta(x, y_i, y'_i) = 0, \quad (\beta = 1, 2, \dots, m < n)$$

ἐνῶ τὰ  $(x^\sigma, y_i^\sigma) = (x^\sigma, y_1^\sigma, y_2^\sigma, \dots, y_n^\sigma)$  παριστάνουν τὰς συντεταγμένας τῶν μεταβλητῶν ἄκρων σημείων. Ὁ H. Mcfarlan<sup>8</sup> ἐξήτασε τὸ x πρόβλημα τοῦ Lagrange τῆς εὐρέσεως τοῦ ἐλαχίστου τῆς συναρτήσεως

$$J = \int_{P_1}^{P_2} f(x, y_i, y'_i, x_2, y_{i_2}) dx,$$

ὅταν αἱ θεωρούμεναι συναρτήσεις  $y_i(x)$  ἐπαληθεύουν τὰς ἐξισώσεις

$$\varphi_\beta(x, y_i, y'_i, x_2, y_{i_2}) = 0, \quad (\beta = 1, 2, \dots, m < n),$$

τὰ δὲ  $(x_2, y_{i_2}) = (x_2, y_i(x_2))$  παριστάνουν τὰς συντεταγμένας τοῦ μεταβλητοῦ ἄκρου σημείου  $P_2$ , τὸ ὁποῖον ὑποτίθεται ὅτι κινεῖται ἐπὶ τινος καμπύλης ὀριζομένης ὑπὸ συναρτήσεων  $X_2(t), Y_{i_2}(t)$ , ὅπου  $t$  παριστάνει παράμετρον. Νεωστὶ ὁ M. R. Hestenes<sup>9</sup> ἐρευνᾷ τὸ γενικὸν πρόβλημα τοῦ Lagrange ἐν συνδυασμῶ μετὰ τὸ γνωστὸν πρόβλημα τοῦ Bolza περὶ τῆς εὐρέσεως τοῦ ἐλαχίστου τῆς συναρτήσεως

$$(0.1) \quad J(C) = g(\alpha) + \int_{P_1}^{P_2} f(\alpha, x, y_i, y'_i) dx,$$

ἥτοι τῆς εὐρέσεως ἐνὸς τόξου καθιστῶντος ἐλάχιστον τοῦ (0.1) ἐκ μιᾶς τάξεως τόξων συγκρίσεως C τῆς ἀναλυτικῆς μορφῆς

$$(0.2) \quad a_h, y_i(x), \quad (x_1 \leq x \leq x_2, \quad h = 1, 2, \dots, r, \quad i = 1, 2, \dots, n)$$

εἰς τὸν χώρον  $axy$ , τῶν (0.2) ἐπαληθευουσῶν τὰς ἐπομένους συνθήκας

$$\varphi_v ( \alpha_h , x , y_i , y'_i ) = 0, \quad (v = 1, 2, \dots, m < n)$$

$$x^\sigma = x^\sigma ( \alpha_h ), y_i ( x^\sigma ) = y_i^\sigma ( \alpha_h ), \quad (\sigma = 1, 2)$$

$$J_Q = g_c ( \alpha_h ) + \int_{P_1}^{P_2} f_Q ( \alpha_h , x , y_i , y'_i ) dx,$$

ἐνῶ τὰ  $( \alpha_h ) = ( \alpha_1 , \alpha_2 , \dots , \alpha_r )$  εἶνε ἀνεξάρτητα τοῦ  $x$ .

Μὲ τὴν ἀνακοίνωσιν τοῦ ἀνὰ χεῖρας σημειώματος θὰ δώσωμεν ἀποτελέσματα τῆς ἐρεῦνης τοῦ παραμετρικοῦ προβλήματος εἰς τὸν Εὐκλείδειον χώρον ἢ τὸν τοῦ Riemann τῶν  $n$  διαστάσεων περὶ τῆς εὐρέσεως τοῦ ἐλαχίστου τῆς συναρτήσεως

$$(0.3) \quad J = \vartheta ( a ) + \int_{P_1}^{P_2} F ( x_i , \dot{x}_i , x_{i_2} ) ds,$$

(καὶ συγκεκριμένως τὰς συνθήκας (1.7), (1.8), (1.9) καὶ τοὺς τύπους (2.1), (2.6), (2.7), (2.8), (2.12) καὶ (2.13) οἱ ὁποῖοι δίδουν τὴν δευτέραν μεταβολὴν τοῦ (0.3) διὰ  $\varepsilon = 0$ ), ἐνῶ ὑποτίθεται ὅτι εἶνε

$$\alpha = ( \alpha_1 , \alpha_2 , \dots , \alpha_q )$$

$$( x_i , \dot{x}_i ) = ( x_1 , x_2 , \dots , x_n , \dot{x}_1 , \dot{x}_2 , \dots , \dot{x}_n ), \dot{x}_i = \frac{dx_i}{ds}$$

$$x_i = x_i ( s ), x_{i_2} = x_i ( s_2 , \alpha ), P_1 = P_1 ( s_1 ), P_2 = P_2 ( s_2 )$$

$$F ( x_i , k \dot{x}_i ) = k F ( x_i , \dot{x}_i ), k > 0, ( \dot{x}_i ) \neq 0,$$

τὸ δὲ  $s$  παριστάνει τὸ μῆκος τοῦ θεωρουμένου τόξου, ἀξινόμενον ἀπὸ  $s_1$  μέχρι  $s_2$ , περιλαμβανομένων καὶ τῶν τιμῶν  $s_1$  καὶ  $s_2$ . Ἡ συνάρτησις  $F$  τοῦ ἀντιαναλλοιώτου διανύσματος  $x_i$ ,  $\lambda^i = \dot{x}_i$  περιέχει τὰς συντεταγμένας  $( x_{i_2} ) = ( x_{1_2} , x_{2_2} , \dots , x_{n_2} )$  τοῦ πέρατος  $P_2$  κινουμένου ἐντὸς χώρου  $Q$  διαστάσεων ἢ ἐπὶ δοθείσης πολλαπλότητος  $M$  τάξεως  $Q$ , τῆς ὁποίας αἱ ἐξισώσεις εἶνε

$$x_{i_2} = x_{i_2} ( \alpha_1 , \alpha_2 , \dots , \alpha_q ).$$

**Σημείωσις.** Εἰς τοὺς ἀνωτέρω τύπους καθὼς καὶ κατωτέρω γίνεται χρῆσις τοῦ συμβολισμοῦ τῆς ἀθροίσεως, τοῦ χρησιμοποιουμένου εἰς τὸν λογισμὸν τῶν τενόντων.

§ 1. **Αἱ ἐξισώσεις τοῦ Euler καὶ αἱ πρῶται συνθήκαι διατομῆς.** Ὡς εἶνε γνωστὸν<sup>10</sup> τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν παραμετρικὸν πρόβλημα δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς περίπτωσις προβλήματος τοῦ Lagrange ἐνῶ εἶνε

$$\varphi = \sum \dot{x}_i^2 - 1 = 0$$

ἢ διὰ τὴν περίπτωσιν τοῦ χώρου τοῦ Riemann

$$\varphi = g_{ij} (x_k) \dot{x}_i \dot{x}_j = 0, \quad (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

ἐνῶ ὁ ἀντιστοιχῶν πολλαπλασιαστικῆς τοῦ Lagrange  $\bar{l}(s)$  ἔχει ἐκ ταυτότητος τὴν τιμὴν μηδὲν κατὰ μῆκος τῆς ἀκροτάτης καμπύλης. Ἐὰν

$$(1.1) \quad x_i = x_i(s)$$

εἶνε αἱ ἐξισώσεις τοῦ τόξου  $C_{P_1}^{P_2}$  διὰ τὸ ὁποῖον ἔχομεν ἐλάχιστον τοῦ (0.3), θὰ λέγωμεν ὅτι καμπύλη τις τῆς τάξεως<sup>11</sup>  $D'$  εἰς τὴν περιοχὴν τῆς  $C_{P_1}^{P_2}$  θὰ εἶνε καμπύλη συγκρίσεως, ἐὰν τὸ πέρασ ἀυτῆς δίδεται ὑπὸ τῶν ἐξισώσεων

$$(1.2) \quad x_{i_2} = x_{i_2}(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_\rho) = x_{i_2}(\alpha) = x_i(s_2, \alpha), \quad (0 \leq \rho \leq n)$$

διὰ τιμὰς τῶν παραμέτρων  $(\alpha)$  εἰς τὴν περιοχὴν  $(\alpha)$ , ἐνῶ αἱ (1.1) καὶ ἡ  $\theta(\alpha)$  εἶνε τῆς τάξεως<sup>11</sup>  $C''$ , ἢ ἂν τὸ πέρασ ἀυτῆς κεῖται ἐπὶ πολλαπλότητος παριστανομένης ὑπὸ τῶν (1.2). Εἰς τὴν περίπτωσιν  $\rho=1$  αἱ (1.2) θὰ παριστάνουν καμπύλην ἐν γένει εἰς τὸν χώρον  $n$  διαστάσεων.

Τόξον τι  $E$  θὰ καλῆται ἀκραῖον τοῦ θεωρουμένου προβλήματος, ἐὰν εἶνε τόξον καμπύλης συγκρίσεως, στερεῆται γωνιωδῶν σημείων, αἱ δ' ὀρίζουσαι αὐτὸ συναρτήσεις  $x_i(s)$  ἐπαληθεύουν τὰς ἐξισώσεις τοῦ Euler

$$(1.3) \quad q_i \equiv F_{x_i} - \frac{d}{ds} F_{\dot{x}_i} = 0,$$

ὅπου τὸ  $q_i$  παριστάνει τὸ συναναλλοίωτον διάνυσμα τοῦ Euler τῆς παραμετρικῆς καμπύλης εἰς ἕκαστον σημεῖον αὐτῆς. Ἐκαστον ἀκραῖον τόξον ἢ ἐκάστη ἀκραία καμπύλη  $E$  εἶνε στοιχεῖον (ἢ μέλος) μιᾶς οἰκογενείας καμπύλων παριστανομένων ὑπὸ συναρτήσεων

$$x_i(s, \bar{\alpha}_\rho, c_k, \bar{c}_k), \quad \begin{pmatrix} \rho' = 1, 2, \dots, \rho \\ k = 1, 2, \dots, n \end{pmatrix}$$

μὲ  $2_n + \rho$  παραμέτρους.

Ἀκραῖον τόξον ὀριζόμενον ὑπὸ τῶν συναρτήσεων  $x_i(s)$  θὰ καλῆται ὁμαλόν, ἐὰν κατὰ μῆκος αὐτοῦ εἶνε

$$(1.4) \quad \begin{vmatrix} F_{\dot{x}_i \dot{x}_j} & \dot{x}_i \\ \dot{x}_j & 0 \end{vmatrix} \neq 0,$$

ἥτοι ἐὰν εἶνε  $F_1 \neq 0$  διὰ τὰς τιμὰς  $\alpha_h = \alpha_{h_0}$ ,  $c_i = c_{i_0}$ ,  $\bar{c}_i = \bar{c}_{i_0}$ <sup>(12)</sup>, ὅπου  $F_1$  παριστάνει τὴν συνάρτησιν τοῦ Legendre τοῦ προβλήματος τούτου.

Διὰ τὴν εὔρεσιν τῆς πρώτης συνθήκης διατομῆς ὑποθέτομεν ὅτι δίδονται τὰ  $(\alpha)$  ὡς συναρτήσεις μιᾶς παραμέτρου  $\varepsilon$  τῆς τάξεως  $C^2$  διὰ τιμὰς τούτου εἰς



τὴν περιοχὴν τῆς τιμῆς αὐτοῦ μηδέν καὶ προσέτι ὅτι δίδεται ἐν μονοπαραμετρικὸν σμῆνος καμπύλων μὲ ἔξισώσεις

$$(1.5) \quad x_i = \Phi_i(s, \alpha(\epsilon)) = x_i(s, \epsilon), \quad (s_1 \leq s \leq s_2)$$

ἐνῶ αἱ  $x_i(s, \epsilon)$  εἶνε τῆς τάξεως  $C^2$  πρὸς  $s$  καὶ πρὸς  $\epsilon$  εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ  $o$  καὶ ὅτι εἶνε

$$(1.6) \quad x_i(s_2, \epsilon) = x_{i2}(\alpha(\epsilon))$$

$$(1.6_1) \quad x_i(s_1, 0) = x_i(s_1, \alpha(0)) = x_i(s)$$

$$(1.6_2) \quad x_i(s_1, \epsilon) = x_i(s_1) = x_{i1}$$

(ὅπου αἱ  $x_i(s)$  ὀρίζουν τὴν ἀκραίαν καμπύλην).

Ἀντικαθιστώντες τὰ  $x_i, \dot{x}_i, x_{i2}$  διὰ τῶν (1.5) καὶ (1.6) εἰς τὸ (0.3) εὐρίσκομεν τὴν καλουμένην πρώτην μεταβολὴν τοῦ (0.3) ὡς πρὸς  $\epsilon$ , λαμβάνοντες δ' ὑπ' ὄψει τὰς (1.6<sub>2</sub>), διὰ  $\epsilon = 0$  ἕνεκα τῶν (1.3), εὐρίσκομεν

$$(1.7) \quad \vartheta_{a_h} + x_i a_h F_{x_i} \Big|_{s_1}^{s_2} + \int_{s_1}^{s_2} F_{x_{i2}} x_{iah} ds = 0, \quad [a'_h(0) = 0],$$

$$\eta \quad (1.8) \quad \sigma_{\tau_1} d\vartheta + F_{x_i} dx_i \Big|_{s_1}^{s_2} + \int_{s_1}^{s_2} F_{x_{i2}} dx_{i2} ds = 0,$$

ὅπου τὰ  $d\vartheta, dx_i, dx_{i2}$  θὰ θεωρηθοῦν ὡς πρὸς τὰς μεταβλητὰς  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_r$ , ἑκάστη τῶν ὁποίων εἶνε συνάρτησις τοῦ  $\epsilon$ , μετὰ δὲ τὴν παραγωγίσιον ἔχει τεθῆ  $\epsilon = 0$ . Ἡ (1.7) ἢ (1.8) εἶνε ἡ καλουμένη πρώτη συνθήκη διατομῆς τοῦ ἔξεταζομένου προβλήματος, εἶνε δ' ἡ (1.8) ταυτότης πρὸς  $da_h$  καὶ ἐπομένως ἐξ αὐτῆς προκύπτουν  $q$  συνθήκαι τῆς καλουμένης πρώτης διατομῆς

$$(1.9) \quad \vartheta_{a_h}(0) + F_{x_i} x_{iah}(0) \Big|_{s_1}^{s_2} + \int_{s_1}^{s_2} F_{x_{i2} a_h} u_h ds = 0, \quad a'_h(0) = u_h$$

§ 2. *Ἡ δευτέρα μεταβολὴ τοῦ (0.3).* Ἐκ τῆς πρώτης μεταβολῆς τοῦ (0.3) ὡς πρὸς  $\epsilon$  εὐρίσκομεν (παραγωγίζοντες πρὸς  $\epsilon$ , ἀφοῦ τεθῆ  $\epsilon = 0$ )

$$(2.1) \quad J''(0) = \vartheta_{a_h a_k} u_h u_k + \int_{s_1}^{s_2} 2 \Omega(s, \eta_i, \eta_j) ds + \int_{s_1}^{s_2} (F_{x_{i2} x_{j2}} x_{i2} a_h x_{j2} a_k + F_{x_{j2} x_{i2} a_h a_k}) u_h u_k ds + [(F_{x_i} x_{iahak} + 2 F_{x_{ij2}} x_{iah} x_{j2ak}) u_h u_k] \Big|_{s_1}^{s_2}$$

ἐνῶ ἐτέθη

$$(2.2) \quad 2 \Omega = F_{x_i x_j} \eta_i \eta_j + 2 F_{x_i \dot{x}_j} \eta_i \dot{\eta}_j + F_{\dot{x}_i \dot{x}_j} \dot{\eta}_i \dot{\eta}_j,$$

$$(2.3) \quad \eta_i = x_{iah} (s, \alpha (0)) \quad u_h = x_{i2} (s, 0),$$

$$(2.4) \quad \eta_{i2} = x_{iah} (s_2, 0) \quad u_h \dot{\eta}_{i2} = x_{i2ah} (\alpha (0)) \cdot \dot{\alpha}_h (0),$$

καὶ ἐπειδὴ εἶνε

$$(2.5) \quad \eta_{i1} = x_{iah} (s_1, 0) = x_{i1ah} = 0$$

θὰ ἔχωμεν

$$\begin{aligned} & \int_{s_1}^{s_2} (F_{x_i x_{iah a_k}} + F_{x_i \dot{x}_{iah a_k}}) u_h u_k ds = u_h u_k x_{iah a_k} F_{x_i} \Big|_{s_1}^{s_2} \\ & - \int_{s_1}^{s_2} x_{iah a_k} (F_{x_i} - \frac{d}{ds} F_{\dot{x}_i}) u_h u_k ds = u_h u_k F_{x_i} x_{iah a_k} \Big|_{s_1}^{s_2}, \\ & \int_{s_1}^{s_2} F_{x_i x_{j2} x_{iah} x_{j2 a_k}} + F_{x_i x_{j2} \dot{x}_{iah} x_{j2 a_k}} u_h u_k = x_{iah} x_{j2 a_k} u_h u_k F_{x_i x_{j2}} \Big|_{s_1}^{s_2} \\ & + \int_{s_1}^{s_2} x_{iah} u_h u_k \frac{\partial}{\partial x_{j2}} \left( F_{x_i} - \frac{d}{ds} F_{\dot{x}_i} \right) ds = x_{iah} x_{j2 a_k} u_h u_k F_{x_i x_{j2}} \Big|_{s_1}^{s_2}. \end{aligned}$$

Τὴν ὡς ἄνω μεταβολὴν τοῦ (0.3) πρὸς  $\varepsilon$  κατὰ μῆκος τῆς ἀκραίας καμπύλης δυνάμεθα νὰ θέσωμεν ὑπὸ τὴν κατωτέρω μορφήν

$$(2.6) \quad J'' (0) = J'' (\eta_i, \dot{\eta}_i, u_h) = \beta_{hk} u_h u_k + \int_{s_1}^{s_2} 2 \Omega (s, \eta_i, \dot{\eta}_i) ds,$$

ὅπου εἶνε

$$(2.7) \quad \beta_{hk} = \left[ \vartheta_{ah a_k} + F_{x_i} - x_{iah a_k} (0) + 2 F_{x_i x_{j2}} x_{iah} (0) x_{j2 a_k} (0) \right]_{s_1}^{s_2} + \int_{s_1}^{s_2} (F_{x_{i2} x_{j2} x_{i2 a_h} (0) x_{j2 a_k} (0)} + F_{x_{i2} x_{i2 a_h a_k} (0)}) ds$$

$$(2.8) \quad \eta_{i2} - x_{i2 a_h} u_h = 0, \quad (i = 1, 2, \dots, \eta, h = 1, 2, \dots, \varrho).$$

Ἐὰν τεθῆ

$$(2.9) \quad 2 \Lambda = F_{x_{i2} x_{j2}} x_{i2 a_h} x_{j2 a_k} u_h u_k$$

$$(2.10) \quad M = \left( F_{x_i} x_{i a_h a_k} + 2 F_{x_i x_j} x_{i a_h} x_{j 2 a_k} \right)^2 + \int_{S_1}^{S_2} F_{x_i} x_{i 2 a_h a_k} ds$$

θὰ ἔχωμεν

$$(2.11) \quad J''(\eta_i, \dot{\eta}_i, u_h) = \vartheta_{a_h a_k} u_h u_k + \int_{S_1}^{S_2} 2 \left( \Omega + \Lambda + \frac{\dot{R}}{2} \eta_i^2 + R \eta_i \dot{\eta}_i \right) ds$$

$$= \vartheta_{a_h a_k} u_h u_k + \int_{S_1}^{S_2} 2 \omega(\eta_i, \dot{\eta}_i, u_h) ds$$

ἐνῶ ὑποτίθεται ὅτι εἶνε

$$(2.12) \quad \begin{aligned} \dot{R} \eta_i^2 \Big|_{S_2} = M \dot{\eta} R \Big|_{S_2} = M : \eta_i^2 (s_2, 0), \\ 2 \omega = (F_{x_i x_j} \eta_j + R \eta_i) \eta_i + 2 (F_{x_i x_j} \eta_i + R \eta_i) \dot{\eta}_i + F_{x_i x_j} \dot{\eta}_i \dot{\eta}_j + \\ + F_{x_i 2 x_j} x_{i 2 a_h} x_{j 2 a_k} u_h u_k. \end{aligned}$$

Ἔνεκα τῆς μορφῆς (2.12) τοῦ  $2\omega$  ἔχομεν τὴν δευτέραν μεταβολὴν τοῦ  
(0.3) πρὸς  $\varepsilon$  καὶ διὰ  $\varepsilon = 0$  ὑπὸ τὴν κατωτέρω μορφῆν.

$$(2.13) \quad J''(0) = \vartheta_{a_h a_k} u_h u_k + \int_{S_1}^{S_2} (\eta_i \omega_{\eta_i} + \dot{\eta}_i \omega_{\dot{\eta}_i} + x_{i 2 a_h} \omega_{x_{i 2 a_h}}) ds.$$

#### ΠΑΡΑΠΟΜΠΑΙ

- 1) O. BOLZA : Vorlesungen über Variationsrechnung, 1909, p. 304 - 6.
- 2) LAGRANGE : Oeuvres, Bd. II, pp 47, 50.
- 3) O. BOLZA : Ὅπως εἶς τὸ 1) σελ. 305.
- 4) O. BOLZA : Ueber den anormalen Fall beim Lagrange'schen Problem mit gemischten Bedingungen und variablen Endpunkten, Math. Annalen, vol. 74 (1913) p.p. 430-446.
- 5) BLISS : The problem of Bolza in the Calculus of variations, Annals of Mathem. vol. 33 (1932), p. p. 261 - 274.
- 6) M. MORSE : Sufficient conditions in the problem of Lagrange with variable end points, Amer. Journal of Math. Vol. LIII, N° 3 (1913).
- 7) S. M. MAYER : The problem of Lagrange and Mayer with variable end points, Proceedings of the Amer. Academy of Arts and Sciences, vol. 66 N° 6 (1931) p. p. 235 - 253.
- 8) H. MCFARLAN : The Tôhoku Math. Journal, vol. 39 (1934), pp. 66 - 81.
- 9) M. R. HESTENES : Generalized problem of Bolza in the Calculus of Variations, Duke Math. Journal, vol. 5 (1939), p. p. 309 - 324.

- 10) N. SAKELLARIOU: Ueber das Variationsrechnungproblem in parameterdarstellung im  $n$ -dimensionalen Riemannschen Raum, Société Roumaine des Sc. t. 40 (1938), 1 - 2.
- 11) M. MORSE: The Calculus of variations in the Large (1934), p.p. 1, 19.
- 12) M. R. HESTENES: Όπως εις τὸ 9, σελ. 312.

**ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ. — Έργαστηριακὸς μικρο-καὶ μακροηλεκτρο-διαπιδυτήρ.**  
— ὑπὸ **Κ. Τζώνη**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἀλ. Βουρνάζου.

Τὸ 1862 ὁ Graham συνεχίζων τὰ πειράματα αὐτοῦ ἐπὶ τῆς διαχύσεως, ἤχθη εἰς τὴν παρατήρησιν, καθ' ἣν ὡς εἰς τὴν διάχυσιν διάφοροι οὐσαὶ διαχέονται μὲ διάφορον ταχύτητα (κολλοειδῆ, κρυσταλλοειδῆ) οὕτω καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν εἰς ἣν δύο ὑγρὰ διαχωρίζονται δι' εἰδικῆς μεμβράνης (ζωϊκὴ μεμβράνη, περγαμινὸς χάρτης κ. τ. λ.) ἀπ' ἀλλήλων μὲ διαφόρους ἐν διαλύσει οὐσίας, τινὲς τούτων διέρχονται ταχύτερον καὶ τινὲς βραδύτερον ἢ οὐδὲως. Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἐκάλεσεν ὁ Graham διαπίδυσιν (Dialysis).

Τὴν διαπίδυσιν ἔκτοτε ἐμελέτησαν πλεῖστοι ἐρευνηταί, αἱ δὲ ἐφαρμογαὶ τῆς σήμερον εἰς τὴν βιομηχανίαν καὶ εἰς τὸ ἐργαστήριον εἶναι σημαντικά.

Οὕτως εἰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἐπιζητεῖται νὰ χωρισθῶσιν κολλοειδῆ διαλύματα ἀπὸ κρυσταλλοειδεῖς οὐσίας, συνυπαρχούσας μετ' αὐτῶν, ἡ προσφορωτέρα μέθοδος πρὸς τοῦτο εἶναι ἡ διαπίδυσις.

Πρὸς ἐπίτευξιν κατὰ τὸ δυνατὸν μεγαλυτέρας ταχύτητος διαπίδύσεως κατεσκευάσθησαν διάφοροι τύποι διαπιδυτήρων π. χ. μὲ διαρκῆ ἀνάδευσιν τοῦ καθοριζομένου κολλοειδοῦς διαλύματος, μὲ συνεχῆ ἀνανέωσιν τοῦ ἔξω τῆς μεμβράνης ὕδατος, μὲ αὔξησιν τῆς ἐπιφανείας τῆς μεμβράνης κτλ. τέλος πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἐπροτάθη ἡ χρησιμοποίησις τοῦ συνεχοῦς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, καθ' ἣν ἡ διαπίδυσις τελεῖται ἐντὸς ἠλεκτρικοῦ πεδίου. Τὴν ὡς ἄνω μέθοδον ἐκάλεσαν ἠλεκτροδιαπίδυσιν καὶ ἡ πρώτη ἐπ' αὐτῆς ἐπιστημονικὴ ἐργασία ἐγράφη τὸ 1903 ὑπὸ τῶν H. W. Morse καὶ G. W. Pierce.

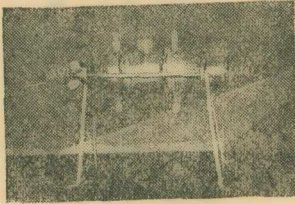
Ἡ διὰ τῆς μεθόδου ταύτης ἐπιτευχθεῖσα ταχύτης εἶναι σημαντικὴ. Ὁ E. Heyman ἀναφέρει κατὰ μέσον ὄρον εἰκοσάπλασίαν ταχύτητα διὰ τῆς ἠλεκτροδιαπίδύσεως ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἀπλὴν διαπίδυσιν. Ὁ αὐτὸς ἐρευνητὴς μᾶς δίδει σημαντικωτάτην διαφορὰν τῶν δύο μεθόδων εἰς τὴν περίπτωσιν καθαρισμοῦ ὁροῦ αἵματος, 42 ὥρας διὰ τῆς ἀπλῆς διαπίδύσεως, ἔναντι 15 λεπτῶν τῆς ἠλεκτροδιαπίδύσεως.

Οἱ ἠλεκτροδιαπιδυτήρες γενικῶς συνίστανται ἐκ τριῶν δοχείων ἐν σειρᾷ συν-

δεομένων, ἐξ ὧν τὸ μέσον χωρίζεται ἀπὸ τῶν πλευρικῶν διὰ τῶν εἰδικῶν μεμβρανῶν. Εἰς τὸ δοχεῖον τοῦτο τίθεται καὶ τὸ πρὸς καθαρισμὸν κολλοειδῆς διάλυμα.

Ἡλεκτροδιαπιδυτήρων κατασκευάσθησαν πολλοὶ τύποι.

Κατὰ τὴν διάρκειαν ἐργασίας μετὰ κολλοειδῶν οὐσιῶν ἐν τοῖς Ἐργαστηρίοις τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἀντικαρκινικοῦ Ἰνστιτούτου, παρουσιάζετο συχνάκις εἰς ἡμᾶς ἡ ἀνάγκη ὑπάρξεως δύο τύπων ἠλεκτροδιαπιδυτήρων, ἐνὸς διὰ καθαρισμὸν μεγαλύτερων ποσοτήτων διαλυμάτων 100 κ. ἐκ. καὶ ἄνω καὶ ἐνὸς πολὺ μικρότερου 5 κ. ἐκ. καὶ κάτω. Ἐπειδὴ δὲ ὅλοι οἱ ὑπάρχοντες γνωστοὶ τύποι εἶναι κατάλληλοι μόνον δι' ὠρισμένην ποσότητα ἐπεξεργαζομένης οὐσίας, ἤχθημεν εἰς τὴν

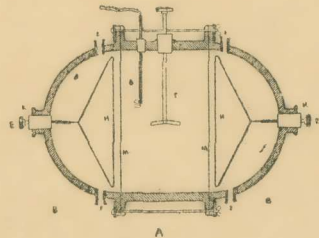


Εἰκὼν 1.

κατασκευὴν τοῦ κατωτέρω περιγραφομένου τύπου, (Εἰκὼν 1), ὅστις δι' ἀλλαγῆς τοῦ μεσαίου δοχείου, δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆῖ τόσον διὰ μεγαλύτερα ποσὰ οὐσιῶν μέχρι 200 κ. ἐκ., ὅσον καὶ διὰ μικρότερα μέχρι 1 κ. ἐκ. Πλὴν τοῦ σημαντικοῦ τούτου προτερήματος, ὁ διαπιδυτὴρ οὗτος, παρουσιάζει καὶ τὸ ἐξῆς πλεονέκτημα: διὰ τῆς τοποθετήσεως εἰς τὸ μέσον δοχεῖον ἠλεκτροδίων ἀγωγιμότητος ἢ μετρήσεως  $P_H$  εἶναι δυνατόν νὰ παρακολουθῆται ἐκάστην στιγμὴν (καθ' ἣν βεβαίως διακόπτεται ἢ διαβίβασις τοῦ ἰσχυροῦ ρεύματος), ἢ πορεία τοῦ καθαρισμοῦ τῆς ἐπεξεργαζομένης κολλοειδοῦς οὐσίας. Ἐκ πρώτης ὄψεως ὁ διαπιδυτὴρ οὗτος παρουσιάζει ὁμοιότητα σχήματος πρὸς τὸν διαπιδυτῆρα τοῦ Siegfried καὶ πρὸς τὸν ἠλεκτροδιαπιδυτῆρα τοῦ Pauli. Ἡ πραγματικὴ ὅμως διαφορὰ ἀπὸ αὐτοὺς ὡς καταφαίνεται ἐκ τῶν ἀνωτέρω περιγραφέντων, εἶναι σημαντικὴ καὶ ἐν πολλοῖς βασική.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

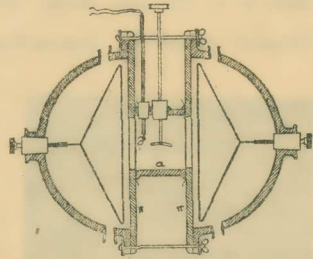
Ὁ ἡμέτερος ἠλεκτροδιαπιδυτὴρ συνίσταται ἐκ τριῶν δοχείων A, B, B, (Σχῆμα 1) ἐν σειρᾷ συνδεομένων πρὸς ἄλληλα. Τὸ μέσον δοχεῖον A κυλινδρικοῦ σχήματος φέρει πρὸς τὰ ἄνω δύο ὀπὰς: διὰ τῆς μιᾶς ἐξ αὐτῶν τοποθετεῖται ὁ ἀναδευτὴρ Γ καὶ ἀπὸ τῆς ἄλλης τὰ ἠλεκτρόδια, ἀγωγιμότητος Δ, ἢ μετρήσεως  $P_H$ . Τὰ δύο πλάγια δοχεῖα σχήματος κονιοειδοῦς ἢ ἡμισφαιρικοῦ φέρουσι τρεῖς ὀπὰς. ἀπὸ τῆς κεντρικῆς ἐξ αὐτῶν K διέρχονται οἱ ἠλεκτρικοὶ ἀγωγοὶ E, οἵτινες συνδέουσι τὰ ἠλεκτρόδια H, ἅτινα συνίστανται ἐκ σύρματος πλατίνης (τὸ τῆς καθόδου δυνατόν νὰ εἶναι καὶ ἐξ ἄλλου μετάλλου) ὑπὸ μορφὴν πλεγμάτων: τὰ



Σχῆμα 1.

ἤλεκτρόδια τοποθετοῦνται ἔναντι τῶν μεμβρανῶν M. Ἀπὸ τῶν δύο ἄλλων ὀπῶν E καὶ E κυκλοφορεῖ τὸ ὕδωρ. Εἰς περιπτώσεις καθ' ὅσας ἐπεξεργάζεται τις μικρὰν ποσότητα ὑλικοῦ, τότε τὸ μέσον δοχεῖον ἀντικαθίσταται ὑπὸ μικροτέρου (Σχῆμα 2)· ἐπειδὴ δὲ δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς τὰ δύο πλάγια δοχεῖα λόγῳ τῆς διαφορᾶς διαμέτρων, τότε παρεμβάλλονται ἑκατέρωθεν δύο ὑάλινα ἐσηρησμένοι πλάκες π. π. (Σχῆμα 2), αἵτινες φέρουσιν εἰς τὸ κέντρον αὐτῶν ὀπὴν διαμέτρου ἀντίστοιχον πρὸς τὴν διάμετρον τοῦ μικροῦ δοχείου (Σχῆμα 2).

Τὰ τρία μέρη ἐξ ὧν ἀπαρτίζεται ἡ συσκευὴ συνδέονται πρὸς ἄλληλα δι' ἐξωτερικοῦ μεταλλικοῦ πλαισίου, διὰ τοῦ ὁποίου ἐπιτυγχάνεται μικρὰ πίεσις, δι' ἧς ὄχι μόνον συγκρατοῦνται πρὸς ἄλληλα τὰ τρία μέρη τῆς συσκευῆς ἀλλὰ συγκρατοῦνται ἀκόμη ὑδατοστεγῶς καὶ αἱ μεταξὺ αὐτῶν μεμβράναι, δι' ὧν τελεῖται ἡ διαπίδυσις (Εἰκῶν 1 καὶ 2). Τὸ πίεστρον φέρει τέσσαρας πόδας ἐφ' ὧν στηρίζεται καὶ τὸ ὅλον σύστημα τῆς συσκευῆς.



Σχῆμα 2.

Περιγραφὴν τῆς λειτουργίας εὗρισκει τις εἰς πάντα τὰ εἰδικὰ συγγράμματα, ὅπου περιγράφονται ἤλεκτροδιαπιδυτήρες.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 10<sup>ΗΣ</sup> ΙΟΥΝΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. *Ι. Καλιτσουνάκης* παρουσιάζει τὰ βιβλία :

α) Ἡ *Θυσία τοῦ Ἀβραάμ*. Κριτική ἔκδοσις Γ. Μέγα, (Ἀθῆναι 1943) καὶ β) Ἑρρίκου Σκάσση: *Γραμματικὴ τῆς Λατινικῆς γλώσσης*, Ἀθῆναι 1940, καὶ λέγει τὰ ἑξῆς :

Λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν δύο βιβλία, τὴν ἔκδοσιν τῆς «*Θυσίας τοῦ Ἀβραάμ*» ὑπὸ τοῦ Γεωργίου Μέγα (Ἀθ. 1943) καὶ τὴν «*Γραμματικὴν τῆς Λατινικῆς γλώσσης*» ὑπὸ τοῦ Καθηγητοῦ Ἑρρίκου Σκάσση (Ἀθ. 1940). Κατὰ πρῶτον θὰ εἶπω τινὰ περὶ τῆς Λατινικῆς Γραμματικῆς. Τὸ προκείμενον βιβλίον τοῦ καθηγητοῦ Ἑ. Σκάσση δὲν εἶναι μόνον διδακτικὸν ἢ σχολικὸν ἀλλὰ καὶ ὑπερβαίνει ἐν πολλοῖς τὰ ὅρια τῶν τοιούτων βιβλίων. Εἶναι ἐν βιβλίον τὸ ὁποῖον καθιστᾷ εἰς πάντα δυνατὸν νὰ μάθῃ Λατινικά, ἐὰν τὰ χρειάζεται.

Εἰς ἄλλας Ἀκαδημίας θὰ ἠδύνατό τις νὰ παρουσιάσῃ ἢ νὰ εἰσαγάγῃ μίαν Γραμματικὴν προκειμένου ὅμως περὶ Γραμματικῆς σπανίας γλώσσης πρῶτην φορὰν ἢ ἀνακαλυφθεῖσης ἢ τυχούσης γραμματικῆς ἐξερευνησεως ἢ συνθέσεως. Δὲν πρόκειται βέβαια περὶ εὐρωπαϊκῶν γλωσσῶν. Ἡ περὶ ἧς τώρα ὁ λόγος Λατινικὴ γραμματικὴ καθιστᾷ σχετικῶς εὐκόλον καὶ τὴν κατ' ἰδίαν ἐκμάθησιν τῆς γλώσσης. Πολλοὶ τῶν ἐπιστημόνων μας ἀναγνωρίζουν ἀργὰ πολλάκις ὅτι χρειάζονται τὰ Λατινικά. Εὐτυχῶς δὲν εἶναι πιθανὸν νὰ ἐπανεέλθῃ ἢ πρὸ ὀλίγων ἐτῶν ἀλλὰ καὶ δι' ὀλίγα μόνον ἔτη ἐπικρατήσασα γνώμη, ὑποστηρικθεῖσα καὶ ὑπὸ ἐπιφανεστάτου πολιτικοῦ μας, ὅτι ἡμεῖς οἱ Ἕλληνες δὲν χρειαζόμεθα τὰ Λατινικά. Ἡ

ιστορική κατανόησις τοῦ σημερινοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ εἶναι ἀδύνατος ἄνευ τῆς γνώσεως τῆς Λατινικῆς γλώσσης. Εἰς αὐτὴν εὐρίσκεται κατατεθειμένος ὁλόκληρος σχεδὸν ὁ ἐπιστημονικὸς καὶ φιλοσοφικὸς βίος τοῦ Μέσου αἰῶνος καὶ τῶν ἀρχῶν τῶν νεωτέρων χρόνων.

Ἡ Γραμματικὴ τοῦ καθηγητοῦ Ἐρ. Σκάσση συνταχθεῖσα ἐπὶ τῇ βάσει πλείστων παρομοίων ἔργων, Γερμανικῶν καὶ Ἰταλικῶν, διακρίνεται τῶν μέχρι τοῦδε παρ' ἡμῖν ἐκδοθεισῶν κατὰ τρία τινά. Πρῶτον περιλαμβάνει τὰ τελευταῖα γλωσσολογικὰ πορίσματα ὡς πρὸς τὴν Λατινικὴν γλῶσσαν, δεύτερον συγκρίνει πλεισταχοῦ πρὸς τὰ Λατινικὰ τὰ ἀρχαῖα ἢ καὶ τὰ νεώτερα Ἑλληνικὰ καὶ τρίτον διὰ σημειώσεων καὶ ἄλλων τυπογραφικῶν διακρίσεων καθοδηγεῖ τὸν ἀναγνώστην ἢ τὸν φοιτητὴν εἰς μελέτην τοῦ ἐκάστοτε ἀποσκοπομένου.

Ἡμεῖς δὲν θὰ δυνηθῶμεν ποτε νὰ ἀφιερῶσωμεν τόσον χρόνον διδασκαλίας διὰ τὰ Λατινικὰ ὅσον διὰ τὰ ἀρχαῖα Ἑλληνικὰ διὰ λόγους ἀναγομένους εἰς τὴν ἐθνικότητα καὶ εἰς τὰς παραδόσεις ἡμῶν, ἀλλ' ἐν πάσῃ περιπτώσει πρέπει νὰ κατατείνωμεν εἰς τὸ νὰ παρέχεται καὶ διὰ τὰ Λατινικὰ ἐπαρκὴς χρόνος διδασκαλίας διὰ νὰ δύναται ὁ καλὸς ἀπόφοιτος Γυμνασίου νὰ ἐννοῇ μετὰ τινος εὐχερείας τὸν Καίσαρα, τὸν Κικέρωνα, τὸν Λίβιον καὶ ἂν εἶναι δυνατὸν καὶ τὸν Τάκιτον.

Εἶναι περιττὸν νὰ ἐξάρω ἐδῶ ἐκτενέστερον τὰ καλὰ, τὰ ὁποῖα προσπορίζει εἰς τὸν διδασκόμενον ἢ γνώσις τῆς Λατινικῆς γλώσσης, Σήμερον ἐπιβάλλεται ἡ διδασκαλία τῶν Λατινικῶν εἰς τὰ Γυμνάσιά μας, ὄχι ἕνεκα τῆς ὑλικῆς ὠφελίμου ἀξίας των ἀλλὰ ἕνεκα τῆς ἐξόχου ἀσκήσεως τοῦ πνεύματος, τὴν ὁποίαν παρέχει ὀρθὴ γραμματικὴ διδασκαλία καὶ ἀσκήσις ἐν τῇ ἀναγνώσει. Δὲν εἶναι κατάλληλος ἡ ὥρα καὶ οἱ καιροὶ νὰ ἐπεκταθῶ εἰς τὸ ζήτημα τῆς χρησιμότητος τῶν Λατινικῶν διὰ τὴν ἐκπαίδευσίν μας. Εἶναι ἡ γλῶσσα τοῦ δικαίου, ἡ γλῶσσα ἣτις καὶ ἐν τῇ ἱατρικῇ καὶ εἰς τὰς ἄλλας φυσικὰς ἐπιστήμας εἶναι ἀπαραίτητος. Ἄς μνημονευθῇ ὅτι εἶναι ἡ γλῶσσα τῆς Καθολικῆς ἐκκλησίας. Ὁ Βιλαμόβιτς, πρεσβεύων τὰ τοῦ προτεσταντικοῦ δόγματος, εἶχεν εἰπεῖ ἄλλοτε εἰς λόγον τὸν ὁποῖον ἐξεφώνησεν ἐν Βιέννῃ τῷ 1909 ὅτι εἶναι βλασφημία τὸ νὰ λέγη τις ὅτι ἡ Λατινικὴ γλῶσσα εἶναι νεκρά, ἀφοῦ εἶναι ἡ ζῶσα γλῶσσα τῆς κατ' ἐξοχὴν ζώσης Ἐκκλησίας<sup>1)</sup>.

Οἱ Ρωμαῖοι ἐν τῇ γλώσσῃ των εἶναι λογικώτεροι ἐν πολλοῖς τῶν ἄλλων διαστέλλουν ἀπ' ἀλλήλων τὰς ἐννοίας, ὑποτάσσουν τὰς προτάσεις εἰς ἀλλήλας καὶ προσπορίζουν οὕτως εἰς τὸν λόγον των ἀκρίβειαν, σαφήνειαν καὶ διαύγειαν. Ὁ

<sup>1)</sup> «Das Griechentum als lebendige Kraft» Wien 1909 σελ. 4. (Ὁ λόγος μετεφράσθη καὶ Ἑλληνιστὶ «Ὁ Ἑλληνισμὸς ὡς ζῶσα δύναμις» ἐν τῇ «Μελέτῃ» 1910).



διαλογιζόμενος Ρωμαῖος ἀντιλαμβάνεται τὰς συντακτικὰς σχέσεις μὲ λογικὴν ἀλληλουχίαν, ὑποταγὴν καὶ ἀκριβείαν. Αὐτὸς ὁ ἀρχαῖος λαὸς τῶν πολεμιστῶν, τῶν πολιτικῶν, τῶν φιλοσόφων τοῦ δικαίου, ἀπετύπωσε τὸν τρόπον τῆς σκέψεώς του εἰς τὴν γλῶσσάν του. Ἡ γλῶσσα αὕτη εἶναι μὲν ἐκφραστικὴ διὰ τοὺς δικαστικούς καὶ πολεμικοὺς ἀγῶνας, ἀλλ' εἶναι ἀκατάλληλος διὰ τὴν ποιητικὴν λύραν. Τὸ ἐγνώριζαν<sup>1</sup> καὶ οἱ ἴδιοι, ὁ Κοῖντιλιανὸς ὁμολογεῖ: «δὲν δυνάμεθα νὰ εἴμεθα τόσοι χαριέντες, ὡς εἴμεθα ἰσχυροί, ἠτιώμεθα εἰς τὴν λεπτότητα, ὡς ἰσχύωμεν διὰ τοῦ βάρους, τῆς ἐμβριθείας («Non possumus esse tam graciles, simus fortiores; subtilitate vincimur, velemus pondere»). Ἄν θὰ ἤθελε κανεὶς παράδειγμα τῶν λογικῶν σχέσεων ἐν τῇ Λατινικῇ γλώσσῃ, ὡς ἐξετάσῃ τὰς χρονικὰς προτάσεις. Ἐκ δύο πράξεων ἀναφερομένων εἰς τὸ μέλλον, τὴν χρονικῶς προτέραν ὁ μὲν Ἕλληνας ἐκφράζει δι' ἀορίστου ὑποτακτικῆς, ὁ δὲ Ρωμαῖος κατὰ τετελεσμένον μέλλοντα, τὸ ὁποῖον εἶναι ἀκριβέστερον: ut sementem feceris ita metes, ὅπως σπείρης οὕτω θὰ θερίσῃς. (παρ. ὡς θὰ ἔχῃς σπείρει οὕτω κ.ἐξ.) κ.τ.τ.

Ἐκτενεστέραν Λατινικὴν Γραμματικὴν εἰς τὴν γλῶσσάν μας γνωρίζω μόνον τὴν ὑπὸ τοῦ Εὐθ. Καστόρη μετὰφρασιν ἐκ τοῦ Γερμανικοῦ τῆς πρώτης καὶ ἐν μέρει καὶ τῆς δευτέρας ἐκδόσεως (1847) τῆς Λατινικῆς γραμματικῆς τοῦ γνωστοῦ Δανοῦ φιλολόγου *J. N. Madvig* (Μαδβιγίου) τὴν ἐκδοθεῖσαν τῷ 1849. Ἡ Γραμματικὴ αὕτη ἐβοήθησε τοὺς παλαιότερους Λατινιστὰς παρ' ἡμῖν καὶ ὡς πρὸς τὴν ἐκμάθησιν τῆς γλώσσης καὶ ὡς πρὸς τὴν συγγραφὴν τῶν ἐπιτόμων Γραμματικῶν καὶ Συντακτικῶν τῆς Λατινικῆς Γλώσσης. Διατηρεῖ δὲ καὶ σήμερον ἀπολύτως τὴν ἀξίαν της. Ὅφειλομεν πάντοτε μὲ εὐγνωμοσύνην νὰ ἀναφέρωμεν τὸ ὄνομα τοῦ λογίου ἐκείνου Γερμανοῦ, ὅστις εἰσήγαγε, καὶ διὰ τῶν ἔργων του ἐθεμελίωσε τὴν γνῶσιν καὶ σπουδὴν τῆς Λατινικῆς γλώσσης παρ' ἡμῖν. Ἐννοῶ τὸν ἐκ Βρέμης Ἑρρῖχον Οὐλερῖχον.

Ἄς μοι ἐπιτραπῇ μία μικρὰ σχετικὴ ἱστορικὴ παρέκβασις, ἡ ὁποία ἴσως νὰ εἶναι χρήσιμος εἰς ἐκείνον ὅστις θὰ ἐξετάσῃ ποτὲ τὰς πρώτας ἀρχὰς καὶ τὰ πρώτα βήματα τῆς παιδείας ἐν τῇ ἀπελευθερωθείσῃ Ἑλλάδι.

Ὅτε τῷ 1834 ἦλθε τὸ πρῶτον ὁ φιλόλογος Οὐλερῖχος εἰς τὴν Ἑλλάδα<sup>1</sup>),

<sup>1</sup>) Συνιστῶ ὡς πρὸς τὰ κατὰ τὸν Οὐλερῖχον τὴν ἀνάγνωσιν τοῦ βιβλίου *Heirich Nikolaus Ulrichs* (Ein Beitrag zur Geschichte der Beziehungen zwischen Bremen und Griechenland 1833 - 1847) von Hans Schaal, Bremen 1937 (Abt. und Vortr. hgg. von der Bremen Wissensch. Gesell. Jahrg. 11. Heft 1 - 2 Oktober, 1937). Εἰς τὸ βιβλίον τοῦτο θὰ εὕρῃ ὁ ἀναγνώστης πολλὰς εἰδήσεις περὶ τῶν τότε ἐν Ἑλλάδι ἐπιστημονικῶν, πολιτικῶν καὶ ἱστορικῶν πραγμάτων. Ἀντίτυπον ἐδωρήθη ὑπὸ τοῦ συγγενοῦς τοῦ Ulrichs, (R. Ulrichs Bremen - Park allee 61) εἰς τὸ Φιλοσοφικὸν Φροντιστήριον τοῦ Πανεπιστημίου.

ἔξεδωκεν ἀμέσως περὶ τὰ τέλη τοῦ ἔτους τούτου μικρὰν Λατινικὴν Γραμματικὴν πρὸς χρῆσιν τῶν μαθητῶν τοῦ ἐν Αἰγίνῃ ὑπὸ τοῦ Καποδιστριαίου ἰδρυθέντος σχολείου. Εἶναι ἡ πρώτη Λατινικὴ Γραμματικὴ πρὸς χρῆσιν τῶν Ἑλληνοπαίδων. Εἶναι μόνον ἡ Γραμματικὴ χωρὶς Συντακτικόν. Φαίνεται ὅτι ἡ ἰδέα ὑπῆρξεν ἐπιτυχῆς, διότι δύο ἔτη μετὰ ταῦτα (1836)—εἶχεν ἤδη μετατεθῆ ἡ πρωτεύουσα τοῦ νεοσυστάτου Κράτους μας εἰς Ἀθήνας—ἔξεδωκε τὰ «Στοιχειώδη μαθήματα τῆς Λατινικῆς γλώσσης» βιβλίον τὸ ὁποῖον περιέχει κείμενα διαφόρου ἄλλ' ἐκλεκτοῦ περιεχομένου, μετὰ πλήρους λεξιλογίου «πρὸς μάθησιν τῆς Λατινικῆς γλώσσης» «διὰ νὰ παρακολουθῶσι τὴν πρώτην μελέτην τῆς γραμματικῆς ὥστε ὁ μαθητὴς νὰ εἰσάγηται εἰς αὐτῶν τῶν Λατίνων συγγραφέων τὴν ἀνάγκην ἀποχρώντως ἢ διὰ γεγυμνασμένους εἰς τὴν τεχνολογίαν καὶ τῆς συντάξεως τοὺς κυριωτέρους κανόνας», κατωτέρω προσθέτει «προτρέπων τὴν νεολαίαν πρὸς σπουδὴν τῆς Λατινικῆς γλώσσης»· δὲν νομίζω περιττὸν νὰ ἀναφέρω ἐκ τοῦ αὐτογράφου βίου τοῦ ἀοιδίμου Κοραῆ τὴν βεβαίωσιν τοῦ αὐτοῦ, ὅτι εἰς τὰς εὐτυχεστέρας τῆς ζωῆς του ἐποχὰς ἔθετεν ἐκείνην, καθ' ἣν ἐπέτυχε διδάσκαλον τῆς Λατινικῆς γλώσσης. Τόσον ἀναγκαίαν πρὸς ἀπόκτησιν ἐπιστημονικῶν γνώσεων ἔκρινε τὴν ἐμπειρίαν τῆς Λατινικῆς γλώσσης οὗτος ὁ κατὰ πάντα πεπαιδευμένος ἀνὴρ. Τῷ 1837 ἔξεδωκε καὶ σύντομον συντακτικόν<sup>1</sup>. Ἡμεῖς οἱ παλαιότεροι ἐδιδάχθημεν τὰ Λατινικὰ ἀπὸ τὴν Γραμματικὴν τοῦ ἀειμνήστου Σεμιτέλου, ἡ ὁποία καὶ σήμερον ἀκόμη εἶναι ἀξιόλογος ἂν καὶ βεβαίως μόνον ὅσον ἀφορᾷ εἰς στοιχειώδεις γνώσεις<sup>2</sup>.

Ὁ Καστόρχης παρατηρεῖ ὅτι τὴν Λατινικὴν αὐτὴν Γραμματικὴν τοῦ Μάβδιγ μετέφρασεν «ὡς τὴν μεθοδικωτέραν καὶ τελειοτέραν τῶν ἐν Γερμανίᾳ λατινικῶν Γραμματικῶν» ὡς ἀποδεικνύει «ἡ ὑποδοχὴ ἧς ἠξιώθη αὕτη παρὰ πᾶσι σχεδὸν τοῖς Εὐρωπαίοις». Τὴν μετάφρασιν, ὡς ἐλέχθη, ἐφιλοπόνησε λαβὼν ὑπ' ὄψιν καὶ τὴν δευτέραν ἔκδοσιν (1847) «τὴν ὁποίαν ὁ συγγραφεὺς, ὠφεληθεὶς ἐκ τῶν πολλῶν ἐπικρίσεων τῶν Γερμανῶν, ἐν μέρει λίαν αὐστηρῶν, διότι καὶ αὐτὸς αὐστηρότατα ἐπέκρινε τὰς τῶν γερμανῶν γραμματικάς, ἀνέδειξε κρείττω τῆς πρώ-

<sup>1</sup>) Ἀξιόλογον θεματογραφικὸν βιβλίον («Συλλογὴ Λατινικῶν θεμάτων») μὲ ἐκτενὲς εἰς τὸ τέλος λεξιλόγιον ἔξεδωκεν ἐν Ἀθήναις 1841 ὁ Κάρολος Φαβρίκιος «Καθηγητὴς τῆς Λατινικῆς γλώσσης παρὰ τῷ ἐν Ναυπλίᾳ Βασιλ. Γυμνασίῳ» μὲ σκοπὸν «νὰ ἀνακουφίσῃ τὴν γύμνασιν εἰς τὸ γράφειν Λατινιστί», «κατὰ τὴν ἐν χρῆσει ἤδη γραμματικὴν τοῦ κυρίου Οὐλερίχου». Βλέπει τις πόσον πρακτικὰ καὶ μεθοδικῶς εἰργάζοντο οἱ ἄνδρες οὗτοι, τοὺς ὁποίους ἐξήτησεν ἀργότερα νὰ μιμηθῆ εἰς τὰ μεθοδικὰ του διὰ τὴν Λατινικὴν γλῶσσαν βιβλία ὁ Μ. Δέφνερ, χωρὶς ὅμως νὰ τοὺς φθάσῃ.

<sup>2</sup>) Οἱ Γερμανοὶ ἔχουν ἐκτενεῖς λατινικὰς γραμματικάς τοῦ Kühner, τοῦ Zumpt (πλειστάκις ἐκδοθεῖσα, τοῦ Gossrau καὶ πρὸ παντὸς τὴν νεωτέραν (1928) καὶ ἐκτενὴ πέμπτην ἔκδοσιν τοῦ Stolz - Schmalz ἐπεξεργασθεῖσαν ὑπὸ τῶν M. Leumann καὶ Joh. Bapt. Hofman.

της προσθέσας ὅσα ἔκρινεν ἄξια προσθήκης καὶ κατάλληλα πρὸς τὸν σκοπὸν γραμματικῆς ὠρισμένης εἰς χρῆσιν γερμανικῶν σχολείων καὶ γυμνασίων, καὶ μεταβαλὼν πολλαχοῦ οὐ μόνον τὴν φράσιν ἀλλὰ καὶ τὴν διάταξιν τῆς ὕλης<sup>1</sup>.

Περὶ τῆς ἐκδόσεως τῆς *Θυσίας τοῦ Ἀβραάμ* ὑπὸ τοῦ *Γεωργίου Μέγα* ἔχω τὰ ἑξῆς εἰσαγωγικῶς νὰ παρατηρήσω.

Κατὰ τὰς τελευταίας δεκαετηρίδας εἶναι αἰσθητὴ παρ' ἡμῖν ἰδιαίτερα τις τάσις πρὸς μελέτην καὶ ἔκδοσιν τῶν μεσαιωνικῶν ἡμῶν κειμένων, καὶ ἰδίᾳ τῶν κειμένων τοῦ λεγομένου «*Κρητικοῦ Θεάτρου*» ὡς τοῦτο οὕτω, νομίζω, πρῶτος ὁ Σάθας ἐκάλεσε.

Ἡ ἀφειτηρία πρὸς τὰς μελέτας αὐτὰς ὀφείλεται, δύναται τις νὰ εἴπῃ κατὰ μέγα μέρος, εἰς ἀποθανόντα ἤδη ἔρευνητὴν, τὸν ἀείμνηστον Στέφανον Ξανθοῦ-δίδην. Διὰ τῆς μνημειώδους φιλολογικῆς ἐκδόσεως τοῦ *Ἐρωτοκρίτου* πρὸ τριάκοντα σχεδὸν ἐτῶν (1915) ἔδειξε τὴν ἐθνικὴν χρησιμότητα τῶν τοιούτων ἐργασιῶν καὶ συγχρόνως τὴν μέθοδον κατὰ τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ ἐπεξεργάζωνται καὶ ἐκδίδονται τὰ τοιαῦτα κείμενα. Ἐπὶ τῆς ἐκδόσεως ταύτης βασιζόμενος ἄλλος Κρητὴς ἐπιστήμων (Ἐμμ. Κριαρᾶς) ἐξήτασε λεπτομερῶς πρὸ ὀλίγων ἐτῶν τὸ ζήτημα τῶν πηγῶν τοῦ *Ἐρωτοκρίτου* εἰς ἰδιαίτεραν ἐκτενῆ μελέτην.

Οὐδεμία τῶν μετὰ ταῦτα γενομένων ἐκδόσεων παρομοίων κειμένων ἔφθασε τὴν ἔκδοσιν τοῦ *Ἐρωτοκρίτου*. Τὴν ἔκδοσιν τῆς *Ἐρωφίλης* τοῦ Χορτάτζη δὲν ἠδυνήθη τῷ 1928 νὰ φέρῃ εἰς πέρας ὁ ἀείμνηστος Ξανθοῦδίδης ὁ ἴδιος, διότι κατὰ τὴν τύπωσίν της ὁ θάνατος ἀπέσπασεν ἐκ τῆς χειρὸς του τὴν γραφίδα. Εἶχεν ὅμως μὲ τὴν διακρίνουσαν αὐτὸν τάξιν καὶ εὐσυνειδησίαν καταθέσει ὅλον τὸ χειρόγραφον ἔτοιμον πρὸς δημοσίευσιν. Εἰς συντομωτέραν ἀλλὰ ἐπίσης πολῦτιμον ἔκδοσιν εἶχεν ἐκδώσει ὁ ἀκάματος ἀνὴρ τὴν κωμωδίαν *Φορτουναῖον* τοῦ Μάρκου Ἀντωνίου Φωσκόλου ἐξ αὐτογράφου τοῦ ποιητοῦ, πρώτην φορὰν ἐκδιδομένην (εἶναι λοιπὸν *et idio princeps*) τῷ 1922.

Πρὸ τριῶν ἐτῶν μᾶς ἔδωκε τὸ Κρητικὸν δράμα *Γύπαριν* ὁ Ἐμμανουὴλ Κριαρᾶς εἰς ἔκδοσιν ἐπιστημονικῶς ἀξιόλογον, καὶ ὡς πρὸς τὸ κείμενον καὶ ὡς πρὸς τὴν ἔρευναν τῶν πηγῶν του. Παραλείπω ἄλλας ἐκδόσεις μικροτέρων κειμένων («*Περὶ ξενιτείας*» κτλ.) ἃν καὶ αὐταὶ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν — καί.

<sup>1</sup> Εἰς τὸν πρόλογον τῆς δευτέρας ἐκδόσεως (σελ. VI) γράφει ὁ Μάδβιγ τὴν ἑξῆς σημείωσιν: «*Νεαρὸς Ἑλληὴν λόγιος ἐν Ἀθήναις μοι ἀνήγγειλε τὴν πρόθεσίν του νὰ μεταφράσῃ εἰς τὴν νέαν Ἑλληνικὴν τὸ βιβλίον*» δὲν γνωρίζω ἂν ἤγαγε εἰς πέρας τὸ σχέδιόν του τοῦτο».

Θὰ ἐννοῆ βέβαια τὸν Καστόρχην. Τὸ βιβλίον εἶχεν ἤδη τότε (1847) μεταφρασθῆ ἐκ τῆς πρώτης ἐκδόσεως εἰς τὴν Ὀλλανδικὴν καὶ Ἀγγλικὴν γλῶσσαν.

ἐχρησιμοποιήθησαν μάλιστα — ὡς ὁδηγοὶ καὶ δείγματα ἐκδόσεων καὶ ἐκτενεστέρων κειμένων.

Σήμερον ἐνδιαφέρει νὰ γνωρίσωμεν καὶ ἐντεῦθεν τὴν νέαν ἐκδοσιν τοῦ συγκινητικοῦ Κρητικοῦ δράματος *Θυσίας τοῦ Ἀβραάμ* γενομένην κατὰ τὸ τρέχον ἔτος. Τὸ δράμα αὐτὸ τὸ γνωρίζομεν ὅλοι, ὁ εἰς περισσότερον, ὁ ἄλλος ὀλιγώτερον, διότι ἀνεγινώσκετο ὑπὸ τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ — ὄχι μόνον ἐν Κρήτῃ — τόσον συχνὰ ὅσον τοῦλάχιστον καὶ ὁ Ἐρωτόκριτος καὶ ἡ Ἐρωφίλη, μάλιστα δὲ ὑπὸ εὐσεβῶν γυναικῶν καὶ ἀνδρῶν. Ὁ ἐκδοθεὶς τόμος ἀποτελεῖται ἐξ 192 σελίδων καὶ περιέχει εἰσαγωγὴν ἐκτενῆ καὶ τὸ κείμενον κριτικῶς ἐπεξεργασμένον. Ὁ ἐκδότης εἶναι ἄξιος ἐπαίνου, διότι ἠσχολήθη ἐπὶ μακρὸν μὲ διαλεκτικὸν δι' αὐτὸν κείμενον, καὶ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἔφερον εἰς πέρας, μᾶς παρέχει δὲ κείμενον τὸ ὁποῖον τογεννέχον εἶναι ἱκανοποιητικὸν δι' ἡμᾶς. Ἡ ἐκδοσις ἔγινε ἐπὶ τῇ βάσει τῶν δύο σωζομένων χειρογράφων τοῦ Μαρκιανοῦ (cl. XI cod. 19 f. 210-231) καὶ τοῦ ἀθηναϊκοῦ τοῦ εὐρισκομένου σήμερον εἰς τὴν βιβλιοθήκην Διον. Λοβέρδου. Ὁ ἐκδότης δηλοῖ εἰς τὸ κριτικὸν ὑπόμνημα, τὸ μὲν ἐνετικὸν χειρόγραφον διὰ τοῦ γράμματος X, τὸ δὲ ἀθηναϊκὸν διὰ τοῦ K (τοῦ πρότερον ἰδιοκλήτου A. Κολυβά). Θὰ ἦτο ἴσως προτιμότερον χάριν τῆς ἐπιστημονικῆς εὐκολίας ἐν τῇ μνεΐα τῶν χειρογράφων τούτων νὰ ἐδηλοῦτο ὁ μὲν ἐν Ἐνετία κῶδιξ διὰ τοῦ M ἢ V (Codex Marcianus ἢ Venetus), ὁ δὲ ἐν Ἀθήναις διὰ τοῦ A (codex Atheniensis).

Ποῖον ἀκριβῶς ἔτος ἐποιήθη τὸ δράμα τοῦτο δὲν γνωρίζομεν. Ὁ αἰοίδιμος Γ. Χατζιδάκις ὁρμώμενος ἐξ ἀρχαϊκῶν γλωσσικῶν στοιχείων θεωρεῖ τὴν «Θυσίαν» ἔργον τοῦ 16ου αἰῶνος, καὶ ὁ Ψυχάρης ἐθεώρει αὐτὴν πολὺ παλαιότεραν τῶν Κρητικῶν ἔργων τοῦ 17ου αἰῶνος. Γλωσσικῶς ὁμοιάζει τὸ ἔργον εἰς πολλὰ μὲ τὸν Ἐρωτόκριτον (ποιηθέντα μεταξὺ τοῦ 1580 καὶ 1650) διὰ τοῦτο καὶ ὁ Ξανθουδίδης ἐξέφρασε τὴν γνώμην περὶ ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ ποιητοῦ τῶν δύο ἔργων<sup>1</sup>. Τὴν γνώμην ταύτην ἠκολούθησαν καὶ ἄλλοι νεώτεροι ἐρευνηταί. Ἐγὼ προσωπικῶς δὲν δύναμαι νὰ ἀποδεχθῶ αὐτήν, καὶ ὁ νέος δὲ ἐκδότης τῆς «Θυσίας» λέγει ὅτι ὁ ποιητὴς αὐτῆς «ἐξακολουθεῖ νὰ παραμένῃ ἄγνωστος εἰς ἡμᾶς». Ἡ προκειμένη ἐκδοσις θὰ βοηθήσῃ τώρα πολὺ καὶ εἰς μελέτην καὶ διαλεύκανσιν τοῦ ζητήματος τούτου ἐν συνδυασμῶ μὲ ἐξέτασιν τοῦ προτύπου τοῦ Κρητικοῦ τούτου δράματος.

Ἡ ἐπεξεργασία τοῦ κειμένου βασίζεται ὄχι μόνον εἰς τὰ δύο χειρόγραφα ἀλλὰ καὶ εἰς παλαιὰς ἐν Βενετία ἐκδόσεις τοῦ κειμένου ἐπεχούσας τρόπον τινα

<sup>1</sup>) Ἐν τοῖς καταλοίποις τοῦ Ξανθουθίδου εὐρίσκεται καὶ ἡ ἐπεξεργασία τοῦ κειμένου τούτου. Περὶ τούτου ὁμως θὰ διαλάβω ἄλλοτε.

τόπον χειρογράφων. Καθόλου ὅμως εἰπεῖν τὸ ζήτημα τῶν ἐν Βενετία παλαιῶν ἐκδόσεων εἶναι πολύπλοκον, δὲν διευκρινήθη ἀκόμη καὶ οὗ τοῦ παρόντος.

Τὸ κείμενον τοῦ δράματος προάγεται λοιπὸν διὰ τῆς ἐκδόσεως τοῦ Γ. Μέγα σημαντικῶς, ἂν καὶ εἰς πολλὰ σημεῖα εἶναι δυνατὴ νέα τοῦ κειμένου συζήτησις, διότι ὁ ἐκδότης ἐνιαχοῦ δὲν ἐξετίμησε ὅσον ἔδει ὀρθῶς τὰς ἐν τῷ ἐνετικῷ χειρογράφῳ γραφὰς τοῦ ὁποίου τὸ κῦρος, τόσον ἐξῆρεν ὁ ἀείμνηστος Ξανθουδίδης. Γενικῶς εἰπεῖν ὅμως μεγάλη πρόοδος παρατηρεῖται εἰς τὴν ἔκδοσιν ταύτην ὡς πρὸς τὴν ἀποκάθαρσιν καὶ ἀποκατάστασιν τοῦ κειμένου. Τοῦτο ὀφείλει νὰ ὁμολογήσῃ πᾶς ἀμερόληπτος κριτής. Μετὰ τοῦ κειμένου παρέχεται καὶ ὑποσελίδιον κριτικὸν παράρτημα. Ἐπιτάσσονται δὲ εἰς τὸ τέλος τοῦ βιβλίου ἐρμηνευτικαὶ τινες σημειώσεις καὶ γλωσσάριον χρησιμοποιήσιμον μὲν ἀλλ' ἐπιδεχόμενον ἀκόμη αὐξήσιν καὶ προσθήκας<sup>1)</sup>. Τέλος πρέπει νὰ λεχθῆ καὶ τοῦτο, ὅτι, ἐπειδὴ τὰ κείμενα ταῦτα ἀνεγινώσκοντο ὑπὸ πάντων τῶν παντοδαπῶν Ἑλλήνων, καὶ ἀντεγράφοντο ἐπίσης ὑπὸ γραφέων καὶ ἀντιγραφῶν ἐκ διαφόρων ἑλληνικῶν πατρίδων, παρεισέφερον καὶ ξένα στοιχεῖα πρὸς τὴν ἀρχικὴν τοῦ ποιήματος διάλεκτον, εἴτε λέξεις ἦσαν αὐτὰ εἴτε φράσεις εἴτε καὶ στίχοι ὅλοι. Διὰ τοῦτο θεμελιώδης ἀρχὴ καθ' ἣν τὰ κείμενα ταῦτα δεόν νὰ ἐκδίδωνται πρέπει νὰ καθιερωθῆ ἡ ἐξῆς:

«Ἐξέτασις ἀκριβῆς τοῦ παλαιοτάτου σωζομένου χειρογράφου καὶ τῶν πρώτων ἐκδόσεων, ἀποκάθαρσις καὶ ἀποκατάστασις τοῦ κειμένου ἀνευρισκομένων τῶν τυχόν ξένων πρὸς αὐτὸ στοιχείων, τελικὴ δὲ ἀποδοχὴ ἐκείνου τοῦ κειμένου, τὸ ὁποῖον θὰ συμφωνῆ μὲ τὸ λαλούμενον σήμερον ἰδίωμα».

Χαιρετίζομεν μὲ εὐγνωμοσύνην τὴν ἔκδοσιν τῆς *Θυσίας*, ἔκδοσις ἡ ὁποία σημειώνει νέον σταθμὸν καὶ ἀφετηρίαν εἰς τὴν μελέτην τοῦ Κρητικοῦ τούτου δραματίου.

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

Νίκου Α. Βέη: \*

- α') Πατριαρχικὸν γράμμα τοῦ 1700 καὶ ὁ Εὐστάθιος Θεσσαλονίκης.
- β') Συμβολὴ εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς Ναούσης.
- γ') Ὁ κώδιξ τοῦ Ἑλκομένου τῆς Μονεμβασίας.

<sup>1)</sup> Παρ. χάρ. τὸ *κατηγορημένος* (767) εἶναι μᾶλλον ἀδύνατος, ἰσχνός, παρὰ ἐξησθενημένος, ἐξηντλημένος ὅπως φέρεται καὶ παρὰ Ξανθουδίδη Ἐρωτοκρ. Γλωσσαρ. 575. Περὶ τοῦ *Κρατημένος* διέλαβα ἐγὼ ἐν τοῖς ἀνεκδ. Κρητ. Συμβολαίοις (ΠΑΑ 1928 σελ. 497) καὶ ὁ ἀναγνώστης τοῦ κειμένου τῆς *Θυσίας* τοῦ Ἀβραάμ θὰ ἐδιδάσκετο ἐκ παραπομπῆς σχετικῶς τὰ κατὰ τὴν ξενικὴν χρῆσιν τοῦ ρήματος κτλ.

\* Ὡς δημοσιευθῶσι προσεχῶς.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ. — Ἡ πίεσις τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν ἀγγείων τοῦ ἀνθρώπου — ὑπὸ *Χαράλαμπος Γ. Σεμερτζάκη*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σ. Λοντᾶ.

Ἀπὸ πολλῶν ἤδη ἐτῶν ἡ ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν πίεσις τοῦ αἵματος ἀπέτέλεσεν ἀντικείμενον ἐπισταμένων ἐρευνῶν. Ἀπόδειξις δὲ τούτου εἶναι ἡ πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν κατασκευὴ διαφόρων κατὰ περιόδους συσκευῶν. Οὕτως ὁ V. Kries πρὸ 65 ἐτῶν ἐπελήφθη τοῦ ζητήματος καὶ κατεσκεύασε πρῶτος εἰδικὴν πρὸς τοῦτο συσκευήν, ὁ δὲ Basler ἐπενόησε καὶ ἐχρησιμοποίησεν ἰδίαν μέθοδον τὴν καλουμένην αἱματηράν, λόγῳ τῆς διανοίξεως μικρᾶς ἐπὶ τοῦ δέρματος τομῆς πρὸς ἐκροὴν αἵματος, τοῦ ὁποίου ἡ πίεσις προσδιορίζετο διὰ μανομέτρου μεθ' οὗ ἐπεκοινώνει ἡ ἀίμορραγοῦσα ἐπιφάνεια.

Λόγῳ τῆς, ἀπὸ φυσιολογικῆς καὶ παθολογοφυσιολογικῆς ἀπόψεως, σημαντικῆς σπουδαιότητος, ἣν ἐνέχει ἡ μελέτη τῆς τριχοειδικῆς πίεσεως, καὶ λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ διεθνὴς βιβλιογραφία οὐδεμίαν ἄλλην ἐρευναν παρουσιάζει ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, ἐξετάσαμεν τῇ προτροπῇ τοῦ διδασκάλου ἡμῶν Basler τὸ ζήτημα τοῦτο, ἐκτελέσαντες πειράματα ἐν τῷ ὑπ' αὐτὸν Πανεπιστημιακῷ Ἰνστιτούτῳ τοῦ Breslau. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἐχρησιμοποίησαμεν συσκευὴν κατασκευασθεῖσαν ἀπὸ πολλῶν ἤδη ἐτῶν ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ Basler, ἣτις ἱεροποποιηθεῖσα ἐκλήθη *ὠχρόμετρον*. Ἡ λειτουργία τῆς συσκευῆς ταύτης ἥς καὶ λεπτομερεστέρᾳ περιγραφῇ θὰ γίνῃ ἐν καιρῷ, στηρίζεται εἰς τὸ ὅτι ἡ διὰ τῆς πίεσεως τοῦ δέρματος ἐπίτυγχανομένη ἀρχικῶς ὠχρότης δύναται νὰ χρησιμεύσῃ ὡς κριτήριον τῆς ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν πίεσεως. Διότι ἡ ἀρχὴ τῆς ὠχριάσεως τῆς πιεζομένης θέσεως, δηλοῦσα ὅτι ἡ ἐφαρμοσθεῖσα ἔξωτερικὴ πίεσις ἤρκεσε νὰ ἀντισταθμίσῃ τὴν ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν πίεσιν τοῦ αἵματος, μᾶς δεικνύει τὸ μέγεθος τῆς πίεσεως ταύτης κατὰ μεγάλην προσέγγισιν. Διὰ τὴν ἀκριβεστέραν δ' ἐκτέλεσιν τοῦ πειράματος ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον τὴν παρουσίαν καὶ δευτέρας μοίρας τοῦ δέρματος πρὸς σύγκρισιν τοῦ χρώματος.

Διὰ τῆς ρηθείσης λοιπὸν συσκευῆς ἐφαρμόζομεν κατ' ἀρχὰς πίεσιν ἐπὶ τοῦ δακτύλου τοῦ ἐνὸς ποδὸς τόσην, ὥστε νὰ προκληθῇ ἔναρξις ὠχρότητος. Κατόπιν ἐφαρμόζομεν ἐπίσης πίεσιν ἐπὶ τοῦ ἀντιστοίχου δακτύλου τοῦ ἄλλου ποδός, ὥστε νὰ προκληθῇ ὁ αὐτὸς βαθμὸς ὠχριάσεως πρὸς σύγκρισιν τῶν δύο μετρήσεων. Ὁ εὐρισκόμενος βαθμὸς μᾶς δεικνύει τὴν πίεσιν τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν. Κατόπιν ἀβῆνομεν τὴν πίεσιν ἐπὶ τοῦ δακτύλου τούτου μέχρις οὗ φθάσαμεν

εις τὸν μέγιστον βαθμὸν τῆς ὠχρότητος. Ὁ βαθμὸς δὲ οὗτος εἶναι ἡ πίεσις τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τελικῶν ἀρτηριδίων.

Ἡ σύγκρισις τοῦ χρώματος τῶν δύο πιεζομένων ἐπιφανειῶν γίνεται διὰ καταλλήλου ὀπτικοῦ συστήματος.

Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν προσδιορισμῶν τῆς πίεσεως ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον, ἵνα χρησιμοποιήσωμεν τὸν ἄκρον πόδα καὶ δὴ ἓνα ἐκ τῶν δακτύλων αὐτοῦ, καθόσον εἰς οὐδεμίαν ἄλλην τοῦ σώματος περιοχὴν εὐρίσκεται τὸ κυκλοφορικὸν σύστημα ὑπὸ τὴν ἐπίρροιαν τοσοῦτω ἐναλλασσομένων στατικῶν ὄρων.

Διότι, ἐνῶ ἐπὶ τοῦ ὑπίως εὐρισκομένου ἀτόμου ὁ ἄκρος ποῦς εὐρίσκεται ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ σχεδὸν ὀριζοντίου ἐπιπέδου μετὰ τῆς καρδίας, ἐπὶ τοῦ ὀρθίως ἰσταμένου ἀνθρώπου, μέσου ἀναστήματος, ἡ διαφορὰ ὕψους μεταξὺ τῆς ἀρχῆς τῆς ἀορτῆς καὶ τοῦ ἄκρου ποδὸς εἶναι περίπου 130 ἐκμ. Συμφώνως τοῖς ἀνωτέρω, ἡ πίεσις τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν θὰ ἔπρεπε νὰ ἀντιστοιχῇ ἐπὶ τοῦ ἐν ὀρθίᾳ στάσει ἀτόμου πρὸς 136 ἐκμ. ὕδατος, τούτέστι πρὸς 10 ἐκμ. ὑδραργύρου. Τὸ ὅτι ὅμως τὰ τοιχώματα τῶν τριχοειδῶν δὲν θὰ εἶχον ποτὲ τὴν δυνατότητα, ὅπως ἀντιστοῦν εἰς μίαν τοιαύτην πίεσιν, εἶναι ἤδη γνωστὸν, ὑποστηρικτὸν ὑπὸ πολλῶν φυσιολόγων (Δοντᾶς, Basler, Kries).

Διὰ τοῦτο ἐθεωρήσαμεν ἀπολύτως σκόπιμον τὴν καταμέτρησιν τῆς πίεσεως τῶν τριχοειδῶν 1) ἐπὶ ἰσταμένου, 2) ἐπὶ καθημένου καὶ 3) ἐπὶ ὑπίου ἀτόμου.

Καὶ πρῶτον, δοκιμαστικὸς προσδιορισμὸς τῆς τριχοειδικῆς πίεσεως ἐπὶ 20ε-τοῦς ἄρρενος ἔδωκε τὰ ἑξῆς ἀποτελέσματα :

1) Ἐν ὑπίᾳ θέσει τὸ δακτυλικὸν δέρμα ἤρχισεν ὠχρῶν κατόπιν πίεσεως ἰσοδυναμούσης πρὸς 13 ἐκμ., καθίστατο δὲ ἐντελῶς ἀναιμικὸν διὰ πίεσεως 43 ἐκμ. ὕδατος.

2) Καθημένου δὲ αὐτοῦ διὰ μὲν τὴν ἔναρξιν τῆς ὠχρίασεως ἀπητήθησαν 21 ἐκμ. διὰ δὲ τὴν ἐντελῆ ὠχρίασιν 61 ἐκμ. ὕδατος, τῆς ἀποστάσεως μεταξὺ τῆς καρδίας καὶ τῆς ἐξεταζομένης θέσεως οὔσης 80 ἐκμ.

3) Ἐπὶ ὀρθίας στάσεως, ἡ πίεσις ἀντεστοίχει πρὸς 38 ἐκμ., τοῦ καρδιακοῦ ἀπὸ τοῦ ποδὸς ὕψους ὄντος 130 ἐκμ.

Πρὸς διαπίστωσιν τῶν ἐκ τοῦ πρώτου πειράματος προκυψάντων λίαν ἐνδιαφερόντων ἀποτελεσμάτων ἐξετελέσαμεν καὶ ἑτέρους 6 προσδιορισμοὺς ἐπὶ πρῶτων ἄρρένων, ὧν ἡ ἡλικία ἐκυμαίνετο ἀπὸ 18-22 ἐτῶν. Τὰ ἀποτελέσματα τούτων παρατίθενται ἐν τῷ κατωτέρω πίνακι :

Ἀτομα	Ἡλικία	Ὑπτιοι		Καθημένοι		Ὅρθιοι	
		Πίσεις έκμ.	Ὑψος καρδίας έκμ.	Πίσεις έκμ.	Ὑψος καρδίας έκμ.	Πίσεις έκμ.	Ὑψος καρδίας έκμ.
1	22	13	—	21	80	38	130
2	18	8	—	16	82	26,5	108
3	20	9	—	19	86	25	112
4	21	14	—	19	85	30,5	120
5	18	19	—	23	83	28	118
6	20	12	—	16	82	27	125
7	21	11,5	—	21,5	71	28,3	122

Ἐπὶ τῶν αὐτῶν ὡς ἀνωτέρω ἀτόμων ἐπεχειρήσαμεν ἐπιτυχῶς νὰ προσδιορίσωμεν τὴν πίεσιν τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν ἐλαχίστων ἀρτηριδίων, καὶ τοῦτο καθίστατο ἡμῖν δυνατόν, ὅταν δι' ἠϋξημένου βάρους καταωροῦμεν νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν μεγαλυτέραν δυνατὴν ὠχρίασιν τοῦ δέρματος. Τὰ οὕτω προκύψαντα ἀποτελέσματα τὰ ἀντιπροσωπεύοντα τὴν ἐντὸς τῶν ἀρτηριδίων πίεσιν τοῦ αἵματος ἐκυμαίνοντο :

1) Ἐπὶ ὑπτίων, μεταξὺ 26 καὶ 44 ἐκμ. ὕδατος.

2) Ἐπὶ καθημένων μεταξὺ 34 καὶ 66 ἐκμ. τοῦ καρδιακοῦ ὕψους κυμαινόμενου μεταξὺ 71 καὶ 88 ἐκμ. καὶ

3) Ἐπὶ τῶν ἰσταμένων ἢ πίεσις εὐρέθη μεταξὺ 43 καὶ 76 ἐκμ., τοῦ καρδιακοῦ ὕψους ὄντος 108 ἕως 130 ἐκμ.

Δηλαδή αἱ κατὰ τὰς τρεῖς θέσεις τοῦ σώματος εὕρισκόμεναι διαφοραὶ τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος τῶν ἀρτηριδίων, εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὰς, κατὰ τὰς ἀντιστοιχοῦς θέσεις, εὕρισκομένας πίεσεις ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐξάγεται τὸ ἀκόλουθον συμπέρασμα.

Ἡ πίεσις τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν καὶ τῶν μικροτάτων ἀρτηριδίων μεταβάλλεται ἀναλόγως τῆς θέσεως τοῦ σώματος, ἤτοι εἶναι μεγίστη μὲν ἐπὶ ἰσταμένου, μετρία ἐπὶ καθημένου καὶ μικροτέρα ἐπὶ τοῦ ἐν κατακλίσει ἀτόμου. Ἀλλὰ τὸ μέγεθος τῆς διαφορᾶς ταύτης δὲν εὕρσκεται πάντοτε ἀνάλογον πρὸς τὴν ἐκάστοτε διαφορὰν τοῦ ὕψους μεταξὺ τῆς καρδίας καὶ τῆς ἐξεταζομένης θέσεως τοῦ σώματος. Αὐτὸ δὲ τοῦτο εὕρομεν καὶ ἐπὶ τῶν ἀρτηριδίων.



## ZUSAMMENFASSUNG

1) Zur Bestimmung des Kapillardruckes wurde der «Plattenochrometer» benützt, ein Apparat der die Vergleichung zwei verschiedenen Hautstellen zulässt.

2) Der Druck in den Kapillaren des Fusses schwankte im Liegen zwischen 8 und 19 cm Wasser.

3) Im Sitzen waren die Grenzwerte 16 und 23, beim aufrechten Stehen 25 und 30,5.

4) Der in den Blutkapillaren herrschende Druck wurde also grösser durch Sitzen und Stehen, aber bei weitem nicht so gross, wie es der Herzhöhe entspricht.

5) Lässt man die Glassplate auf eine Stelle der Fusshaut mit so grösser Kraft wirken, dass die gedrückte Hautstelle durch eine Kraftzunahme nicht mehr verändert wird, dann wird damit der Druck bestimmt, der in den grössten Arteriolen der Haut herrscht.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) *Σ. Δοντᾶς*: Φυσιολογία, Ἀθήναι, 1930 Τόμ. Α' σελ. 302.
- 2) *V. Kries*: Verhandl. d. sächs. gesellsch. d. Wiss. Leipzig. Math. Phys. kl. Band 27 (1875), S. 149.
- 3) *A. Basler*: Untersuchungen über den Druck in den kleinsten Blutgefässen der menschlichen Haut. Pflügers Archiv. Bd 147 (1912) S. 393 (395).

ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤ. ΙΣΤΟΡΙΑ.—Ἡ θέσις τῆς αὐτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου κατὰ τὸν Θ' καὶ τὸν Γ' αἰῶνα, ὑπὸ Γερασίμου Κονιδάρη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γεωργ. Σωτηρίου.

Ἡ ἀναγραφὴ τῆς Κύπρου ὡς Γ'. μητροπόλεως ὑπὸ τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον, καίτοι διετῆρει αὕτη κανονικῶς τὸ αὐτοκέφαλον (ἀπὸ τῆς ἐν Ἐφέσῳ Γ'. Οἰκουμενικοῦ Συνόδου τοῦ 431), εἶναι ἱστορικῶς ἀληθῆς, μαρτυρουμένη ἐν τῷ διασωθέντι ἐν τῷ παρισινῷ κώδικι 1555 Α. τακτικῷ τῶν χρόνων τοῦ Λέοντος τοῦ κακῶς λεγομένου Ἰσαύρου καὶ τοῦ υἱοῦ αὐτοῦ Κωνσταντίνου τοῦ Ε' (733-46). Αἱ ἱστορικαὶ συνθηκαὶ ὑφ' ἃς εὑρέθη ἡ Κύπρος κατὰ τοὺς χρόνους τῶν ἐπιδρομῶν

τῶν Ἀράβων κατέστησαν ἀναπόφευκτον τὴν ἄσκησιν ἀνωτέρας καὶ στενωτέρας ἐποπτείας ἐκ μέρους τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου ἐπὶ τῆς Ἐκκλησίας τῆς νήσου καὶ ἡ πράξις αὕτη συνετελέσθη σιωπηρῶς καὶ ἄνευ καταργήσεως τοῦ αὐτοκεφάλου. Ἐπίσημον δὲ ἐπιβεβαίωσιν τοῦ γεγονότος τούτου ἔχομεν ἐν τοῖς πρακτικοῖς τῆς Ζ' Οἰκουμενικῆς Συνόδου (787)<sup>1</sup>. Ἡ οὕτω διατυπωθεῖσα ἐκδοχὴ ὄχι μόνον δὲν συνήντησε καμμίαν ἀντίρρησην μέχρι τοῦδε, ἀλλὰ τοῦναντίον συνηγορίαν<sup>2</sup>. Εἶναι δὲ ἄξιον σημειώσεως τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἀνωτέρω ἐρμηνεία τῆς ἀναγραφῆς τῆς Κύπρου ἀναφέρεται ἐν μέρει εἰς ἐποχὴν περὶ ἧς ὑπάρχει κενὸν<sup>3</sup> ἐν τῷ καταλόγῳ τῶν Ἀρχιεπισκόπων τῆς Νήσου<sup>4</sup>, ἴσως δὲ τοῦτο νὰ μὴ στερεῖται σημασίας.

Εἶναι λοιπὸν ἐπιβεβλημένον νὰ παρακολουθήσωμεν τὴν τύχην τῆς ἀνεξαρτήτου Κυπριακῆς Ἐκκλησίας κατὰ τοὺς ἐπομένους αἰῶνας καὶ εἰς τοῦτο ἀποβλέπει ἡ παροῦσα ἀνακοίνωσις. Ἀντικείμενον αὐτῆς ἀποτελεῖ ἐν ἄλλο μοναδικόν, διὰ τὴν περίπτωσιν ἣν ἐρευνῶμεν, κείμενον τακτικοῦ τῶν χρόνων τοῦ Αὐτοκράτορος Τσιμισκῆ (969 - 976), τὸ ὁποῖον ἀναφέρεται ἐπίσης εἰς τὸ μέγιστον κενὸν (230) τοῦ Ἀρχιεπισκοπικοῦ καταλόγου τῶν Βυζαντινῶν χρόνων, ἧτοι εἰς τὰ ἔτη 870 - 1100<sup>5</sup>.

Τὸ κείμενον ἔχει ὧδε :

«Τάξις τῶν Πατριαρχῶν

Ἄ Κωνσταντινουπόλεως, ὁ Ἀλεξανδρείας, ὁ Ἀντιοχείας, ὁ Ἱεροσολύμων, ὁ Ρώμης<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>) Γερ. I. Κονιδάρη: Αἱ Μητροπόλεις καὶ Ἀρχιεπισκοπαὶ τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου καὶ ἡ τάξις αὐτῶν, ἐν Ἀθήναις 1934 τεύχος α' σ. 28 - 37, 89 92 καὶ 104.

<sup>2</sup>) Ἡ ἀνωτέρω πραγματεία ἐγένετο δεκτὴ ὡς ἰδρυακτορικὴ διατριβὴ ἐν Ἀθήναις, ὁ δὲ Fr. Dölger ἰδοὺ τι σημειῶναι ἐν τῷ Byz. Zeitschrift 36,232 - 3: Die Zusätze der Epitome zur Nachricht des Theodoros Lektor sind also eine Bestätigung der Annahme von Konidaris, dass die Einordnung von Kypros unter den Patriarchat von Kpel zwischen 692 und 733 erfolgte.

<sup>3</sup>) Ἴδε τοῦτο παρὰ τῷ I. Χάκκετ, Ἱστορία τῆς Ὁρθοδόξου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου κατὰ μετάφρασιν καὶ συμπλήρωσιν Χαρ. Παπαϊωάννου Τόμ. Γ'. ἐν Πειραιεῖ 1932 σ. 209. Ἡ αὐτόθι χρονολογία 690 δέον νὰ διορθωθῇ εἰς 691 εἰς δὲ τὴν 783 δέον νὰ προστεθῇ καὶ ἡ τοῦ 787.

<sup>4</sup>) Αὐτόθι.

<sup>5</sup>) H. Gelzer: Ungedruckte und ungenügend veröffentlichte Texte der Notitia Episcopatum. Abh. der Bayer. Akademie der Wissen. Phil. hist. Classe tom.: XXI, Abt. 3. σελ. 569.

<sup>6</sup>) Ἄξιον παρατηρήσεως εἶναι ὅτι ἐκ τῶν ὑπ' ὄψει κειμένων τῶν τακτικῶν (παρὰ Parthey καὶ Gelzer) μόνον 4 ἦτοι 1) τὸ λεγόμενον τακτικὸν τοῦ Ἐπιφανίου (Not. 7 καὶ Gelzer Ungenügend σ. 534) 2) τὸ ὑπὸ ἐρευνῶν τακτικόν<sup>3</sup>) 3) τὸ σύγγραμμα τοῦ Νεῖλου Δοξαπατρῆ

Τάξις τῶν ὑποκειμένων μητροπόλεων τῷ ἀποστολικῷ καὶ πατριαρχικῷ θρόνῳ τῆς θεοφυλάκτου βασιλίδος Κωνσταντινουπόλεως.

Πρὸ δὲ τούτου κεῖνται αἱ δύο Ἀρχιεπισκοπαί.

Ἄ Ο Βουλγαρίας

Ἄ Ο Κύπρου

Αἱ Μητροπόλεις. . . .»

ἀκολουθοῦν αἱ γνωσταὶ Ἐπαρχίαι.

Ἄ Ο Gelzer ἐρμηνεύων τὸ σύντομον, ἀλλὰ ἐκφραστικώτατον τοῦτο κείμενον παρατηρεῖ τὰ ἑξῆς: ἐντύπωσιν προκαλεῖ ὅτι οἱ δύο αὐτοκέφαλοι Ἀρχιεπίσκοποι: τῆς Βουλγαρίας καὶ τῆς Κύπρου ἐμφανίζονται ἐνταῦθα ὡς ὑποκείμενοι εἰς τὸν Οἰκουμενικὸν Θρόνον. Ἀφίνοντες τὰ ὅσα λέγει περὶ τῆς Βουλγαρίας δι' ἄλλην ἀνακοίνωσιν, παραλαμβάνομεν τὸ τέλος τῶν παρατηρήσεων, ὅπερ ἀφορᾷ εἰς μόνον τὴν Κύπρον, ἔχον οὕτως. «Ἦδη ὑπὸ τὸν Βασίλειον τὸν Β', ὅστις κατὰ τὸ δυνατὸν ἀποκατέστησε τὴν ἀρχαίαν τάξιν ἔλαβε καὶ πάλιν ἀναμφιβόλως ἡ Κύπρος τὸ αὐτοκέφαλον»<sup>1</sup>. Εἶναι ἀληθῶς περιεργον πῶς ὁ εἰρημένος διαπρεπῆς ἐρευνητής, ὅστις ἀντιπαρῆλθεν ἄνευ ἰδιαιτέρας προσοχῆς τὸ σημεῖον τοῦ κειμένου τοῦ παρισινοῦ τακτικοῦ, ἐν τῷ ὁποίῳ πράγματι ἐμφανίζεται, ὁ Κύπρου ὡς ὑποκείμενος τῷ Οἰκουμενικῷ Θρόνῳ, ἀπεδέχθη τὴν γνώμην ὅτι τὸ παρὸν κείμενον μαρτυρεῖ περὶ καθαρᾶς ὑποταγῆς τοῦ Κύπρου ὑπὸ τὸν Πατριαρχὴν Κωνσταντινουπόλεως<sup>2</sup>. Ἡ τοιαύτη γνώμη ἐξεταζομένη μετὰ προσοχῆς ἐλέγχεται διὰ τοὺς κατωτέρω ἐκτιθεμένους λόγους ὡς μὴ ἀνταποκρινομένη πρὸς τὰ πράγματα. Ἴδου διατί. Ἄ Ο συντάκτης τοῦ εἰρημένου τακτικοῦ — καὶ ἡ Βυζαντινὴ Διοίκησις καὶ ἐθιμοτυπία ἦσαν προσεκτικαὶ εἰς τὰ ἐπίσημα πρωτόκολλα (μάλιστα κατὰ τὸν 1. αἰῶνα, ὡς μαρτυροῦν τὰ συγγράμματα τοῦ Κωνσταντίνου τοῦ Πορφυρογεννήτου) — σημειώνει ρητῶς ὅτι «πρὸ δὲ τούτου» ἀντὶ ταύτης, δηλαδὴ τῆς τάξεως (ἐν τῇ Ἑλληνικῇ γλώσσῃ τὸ σῦδέτερον δύναται νὰ προσδιορίζῃ ἄρσ. ἢ θηλ. ὄνομα<sup>3</sup>) κείν-

παρὰ Parthey καὶ 4) τὸ τακτικὸν τῶν τουρκικῶν χρόνων ἀναφέρουσι τὴν τάξιν τῶν Πατριαρχῶν. Τὴν θέσιν τῆς Κύπρου καὶ Βουλγαρίας καθορίζει μόνον τὸ ἡμέτερον τακτικὸν σαφῶς. Δέον νὰ ἐρευνηθῶσιν ἰδιαιτέρως αἱ πληροφορίαι τοῦ Δοξαπατρῆ.

<sup>1</sup>) Gelzer, ἐνθ' ἄνωτ. 572.

<sup>2</sup>) Ἀναμφιβόλως τὸ κεῖνται καὶ ὑπόκεινται δὲν δύναται νὰ ἀποδοθῇ ὁμοῦ διὰ τοῦ sind unterstellt, ἀλλὰ τὸ μὲν πρῶτον διὰ τοῦ liegen ἢ stehen καὶ τὸ ἕτερον διὰ τοῦ unterstellt sein.

<sup>3</sup>) Liddell - Scott - Κωνσταντινίδου. Μέγα Λεξικὸν τῆς Ἑλληνικῆς Γλώσσης, τόμ. Γ'. σ. 387. Δὲν εἶναι ἡ μόνη γλωσσικὴ ἀνωμαλία, τὴν ὁποίαν παρουσιάζει τὸ ὑπ' ὄψει κείμενον εἰς τὸ ὁποῖον ὁ συντάκτης δὲν προσέχει τὴν συμφωνίαν τῶν πτώσεων καὶ ταῦ γένους, διότι ἐνῶ μετὰ τὴν ὀνομαστικὴν τοῦ θηλυκοῦ πληθυντικοῦ «Αἱ δύο Ἀρχιεπισκοπαί» ἔπρεπε νὰ ἀκο-

ται αἱ δύο Ἀρχιεπισκοπαί. Ἐν προκειμένῳ παρατηροῦμεν τὰ ἑξῆς: α') ὅτι ὁ συντάκτης τοῦ τακτικοῦ ποιεῖται σαφῆ διάκρισιν τοῦ ὑπόκεινται καὶ κεῖνται καὶ β) δηλοῖ ἐπίσης ἀκριβῶς ὅτι πρὸ τῆς τάξεως τῶν ὑποκειμένων Μητροπόλεων κεῖνται οἱ Ἀρχιεπίσκοποι, ἐπαναλαμβάνει δὲ τὸ ρῆμα ὑπόκεινται εἰς τὰς «αὐτοκεφάλους Ἀρχιεπισκοπὰς», ὥστε δὲν γεννᾶται ἀμφιβολία περὶ τοῦ ὅτι σφάλλεται ὁ Η. Gelzer ἀποδίδων ἀμφοτέρω διὰ τοῦ *unterstellt* ὑπόκεινται ἀντὶ *liegen*. γ') ὅτι οἱ δύο κατ' ἑξοχὴν Ἀρχιεπίσκοποι, οἵτινες ὀρθῶς δὲν χαρακτηρίζονται ὡς αὐτοκέφαλοι (πρὸς διάκρισιν ἀπὸ τῶν «αὐτοκεφάλων Ἀρχιεπισκόπων» οἵτινες ἀκολουθοῦσιν εὐθὺς μετὰ τὴν ἀναγραφὴν τὴν ὁμιλοῦσαν περὶ τῶν Μητροπολιτῶν τῶν ὑποκειμένων τῷ Θρόνῳ τῆς Κωνσταντινουπόλεως) δ) ὅτι διὰ τῆς ἀναγραφῆς ταύτης δημιουργεῖται ἢ παρεντίθεται μία νέα ἰδιάζουσα θέσις καὶ «τάξις» μετὰ τοῦ Πατριαρχικοῦ Θρόνου καὶ τῶν Μητροπόλεων τῶν ὑποκειμένων καὶ ε) ὅτι λίαν χαρακτηριστικῶς ἢ αὐτοκέφαλος Ἐκκλησία τῆς Κύπρου δὲν προηγεῖται, ὡς εὐλόγως θ' ἀνεμένομεν, ἀλλ' ἔπεται τῆς Ἀρχιεπισκοπῆς Βουλγαρίας (ἐννοεῖται τοῦ λεγομένου Ἀνατολ. Βασιλείου τῶν Βουλγάρων).

Ἐπὶ τῆς νέας ἰδιοτύπου «τάξεως» ἐπιφέρομεν τὰς ἀκολουθούς παρατηρήσεις. Ὁ συντάκτης τοῦ ἐπισήμου τούτου «τακτικοῦ», τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ ἀναθεώρησιν καὶ συμπλήρωσιν τῶν τακτικῶν τοῦ Λέοντος καὶ τοῦ υἱοῦ αὐτοῦ Κωνσταντίνου τοῦ Πορφυρογεννήτου, τῶν «νέων τακτικῶν», διὰ τῆς ἀνωτέρω μνημονομένης καινοτομίας ἐκδηλοῖ, ὡς εἶναι φανερόν, τὴν ἀπόφασιν τῆς Ἐκκλησίας καὶ τῆς Πολιτείας ὅπως μὴ ὑπόκεινται μὲν οἱ Ἀρχιεπίσκοποι Βουλγαρίας καὶ Κύπρου τῷ Οἰκουμενικῷ Θρόνῳ, ὡς ὑπέκειντο πρότερον καὶ ὡς ὑπόκεινται οἱ Μητροπολίται τῶν ὁποίων τὰ *πρεσβεῖα τῶν ἐδρῶν*, ὡς γνωστόν, ἦτο δυσχερέστατον ἂν μὴ ἀδύνατον νὰ καταπατήσωσι πλέον ἄλλοι ἀρχιερεῖς, ἀλλὰ ὅπως ὑάρχωσιν ἐφεξῆς ὑπὸ τὴν ἀνωτάτην αὐτοῦ ἐποπτείαν, ἐφ' ὅσον εὐρίσκονται ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς αὐτοκρατορίας καὶ κατ' ἀκολουθίαν ἐντὸς τῆς σφαιρᾶς τῆς πνευματικῆς τοῦ Οἰκουμενικοῦ Θρόνου ἐπιρροῆς. Δὲν ἠδύνατο δὲ νὰ εἴπη «ὑπόκεινται», διότι τὸ τοιοῦτον οὐ μόνον θὰ ἀντέκειτο ὡς πρὸς τὴν Ἀρχιεπισκοπὴν Κύπρου τοῦλάχιστον, ἔχουσαν τὸ αὐτοκέφαλον δι' ἀποστολικῆς παραδόσεως καὶ διὰ τῆς ἀποφάσεως τῆς Γ' Οἰκουμενικῆς Συνόδου (431), ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν νεωστὶ ὑπὸ τοῦ Λέοντος τοῦ Σ' καὶ τοῦ Πατριάρχου Νικ. τοῦ Μυστικοῦ (901 - 7) ὀριστικῶς καθιερωθεῖσαν «τάξιν προκαθεδρίας» τῶν θρόνων τῆς Μεγάλης Ἐκκλη-

λουθῆση γενικῆ τῶν κυρίων ὀνομάτων, ἧτοι τῆς Βουλγαρίας καὶ τῆς Κύπρου, ὁ συντάκτης χρησιμοποιεῖ τὴν ὀνομαστικὴν τοῦ ἀρσενικοῦ ὡσεὶ νὰ ἔγραφε, πρὸ δὲ τούτου κεῖνται οἱ δύο Ἀρχιεπίσκοποι, ἧτοι ὁ Βουλγαρίας καὶ ὁ Κύπρου. Ὑπῆρχε ἄραγε ἰδιαιτέρος λόγος νὰ μνημονευθῆ ὅτι οἱ ἀρχιεπίσκοποι κεῖνται; Πιθανῶς ναί.

σίας. Ἡ οὕτω καθιερωθεῖσα, διὰ κοινῆς ἀποφάσεως τῶν εἰρημένων, «τάξις» ἦτο ἀνάγκη νὰ ἐπιβληθῆ, διότι πολλὰ τὰ ἄτοπα συνέβαινον, ἀφ' οὗ χρόνου οἱ θρόνοι τοῦ Ἰλλυρικοῦ καὶ τῆς Κάτω Ἰταλίας ὑπήχθησαν ὑπὸ τοῦ Λέοντος τοῦ Γ'. Ἰσαύρου ὑπὸ τὸν Πατριαρχικὸν θρόνον. Τὰ ἱστορικὰ καὶ πολιτικὰ δίκαια καὶ ἡ σύγχρονος πραγματικότης ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν συγχώνευσιν ἐκείνην. Ἡ προχειρότης ὅμως τῶν ἀποφάσεων τῶν χρόνων τοῦ εἰκονομάχου αὐτοκράτορος δὲν εἶχε πλέον θέσιν εἰς ἐποχὴν καθ' ἣν εἶχε καθιερωθῆ ἐκ νέου «ἡ τάξις» ἐν τῇ πολιτικῇ καὶ ἐκκλησιαστικῇ διοικήσει τοῦ Βυζαντίου. Καὶ περὶ τούτου μάρτυρες εἶναι τὰ ἔργα τῶν δύο Βασιλέων, ἦτοι τοῦ Λέοντος τοῦ Γ' καὶ μάλιστα τοῦ Κωνσταντίνου τοῦ Ζ' τοῦ Πορφυρογεννήτου<sup>1</sup>. Ὁ νέος κώδιξ τῆς «διατυπώσεως» τοῦ Λέοντος δὲν ἦτο δυνατὸν ν' ἀνατραπῆ, οὐδὲ ἦτο δυνατὸν πλέον νὰ παραγνωρισθῶσιν ἐντελῶς «τὰ δίκαια» τοῦ Ἀρχιεπισκόπου Κύπρου, ὅπως ἐγένετο πρὸ δύο καὶ πλέον αἰώνων, ἂν καὶ πάλιν ἦτο οὗτος ἐν μέρει ἐμπεριστατος, ἀλλ' ὅχι ὅπως τότε. Τώρα τὸ Βυζάντιον ἀπέβλεπε μετ' ἐμπιστοσύνης εἰς τὴν διατήρησιν καὶ ἀνοικοδόμησιν τῆς νήσου καὶ τὴν ἐπαναφορὰν αὐτῆς εἰς τὴν προτέραν τιμὴν. Ἀλλὰ αἱ ἀπαιτήσεις αἱ ἀπορρέουσαι ἐκ τῆς πραγματικῆς καταστάσεως τῆς νήσου δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ μὴ ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν ὑπὸ τῆς Ἐκκλησίας καὶ τῆς Πολιτείας. Ἐντεῦθεν καθίσταται δῆλον, ὅτι οἱ ἀρμόδιοι ἐκαλοῦντο νὰ συμβιβάσωσι τὰς δύο αὐτὰς ἀξιώσεις, ἦτοι τὴν τήρησιν τῶν κανονικῶν καὶ ἱστορικῶν δικαίων καὶ τὴν σύγχρονον πολιτικὴν καὶ ἐκκλησιαστικὴν πραγματικότητα.

Τοῦτο δὲ πιστεύομεν ὅτι ἐπέτυχον ἐν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει. Ἐνεκα λοιπὸν τοῦ λόγου τούτου εἶναι ἐπιβεβλημένον νὰ ἐκθέσωμεν διὰ βραχυτάτων τὴν πολιτικὴν καὶ ἐκκλησιαστικὴν πραγματικότητα, ὡς αὕτη εἶναι δυνατὸν νὰ ἀνασυντεθῆ ἐκ τῆς πλήρους χασμάτων Ἱστορίας τῶν χρόνων τούτων, ἀρχόμενοι φυσικὰ ἀπὸ τοῦ τέλους κυρίως τοῦ ἡ' αἰῶνος, ὅτε ἡ Ἐκκλησία τῆς Κύπρου ὑπήγετο *de facto* ὑπὸ τὸν Πατριάρχην Κωνσταντινουπόλεως. Ὅτι μετὰ τὴν ἐπάνοδον τῶν Κυπρίων ἐκ Κυζίκου, περὶ ἧς δὲν ἔχομεν ἀκριβεῖς εἰδήσεις<sup>2</sup>, καὶ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν Ἐκκλησιαστικῶν Ἀρχῶν ἐν Κύπρῳ ὁ Ἀρχιεπίσκοπος ὑπετάσσετο τῷ Κωνσταντινουπόλεως εἶναι φανερὸν ἐκ τῶν Πρακτικῶν τῆς Ζ' Οἰκουμενικῆς Συνόδου, ἐνθα ὁ Ἀρχιεπίσκοπος φέρει τὸν τίτλον «Κωνσταντίας» καὶ ὑπογράφει μετὰ τὸν Μητροπολίτην Ἐφέσου ὡς γ' Μητροπολίτης τοῦ Οἴκ. θρόνου. Δὲν εἶναι δὲ τοῦτο καθόλου ἐκπληκτικόν, διότι ἡ κατάστασις τῆς νήσου μετὰ τὰς ἐπιδρομὰς τῶν Ἀράβων ἦτο οἰκτρὰ, ἀφοῦ αἱ πόλεις εἶχον καταστραφῆ καὶ

<sup>1</sup>) H. Gelzer 3 ἐνθ' ἄνωτ. σ. 549 - 567.

<sup>2</sup>) Ἰδὲ Παῦλον τὸν Διάκονον P. L. 95, XXIV, Θεοφ. CVIII σ. 969, Κεδρηνός (Migne 121, σ. 917).

ἡ ὅλη οἰκονομικὴ καὶ πολιτικὴ ζωὴ ἦτο ἀπολύτως ἐξηρητημένη ἐκ Κωνσταντινουπόλεως. Καὶ ἐματαιώθη μὲν ἐπιδρομὴ τῶν Ἀράβων κατὰ τῆς νήσου περὶ τὸ 790, ἀλλὰ τῷ 805 - 6 τὰ μουσουλμανικὰ ὄπλα ὑπῆρξαν εὐτυχέστερα, διότι ὁ Αὐτοκράτωρ Νικηφόρος ὁ Α΄ (802 - 11) ὁ διαδεξάμενος τὴν Εἰρήνην ὑποπεσῶν εἰς τὸ σφάλμα νὰ διαρρήξῃ τοὺς ὅρους τῆς εἰρήνης πρὸς τοὺς Ἀραβας χωρὶς νὰ ἔχη τὴν πρὸς τοῦτο ἀπαραίτητον στρατιωτικὴν καὶ πολιτικὴν δύναμιν ἐγένετο αἴτιος ὥστε καὶ ἡ Κύπρος, ἐκτὸς τῶν ἄλλων τμημάτων τῆς αὐτοκρατορίας, νὰ γνωρίσῃ καὶ πάλιν τὴν ἀγριότητα τοῦ Χαλίφου, Ἀροῦν - Αλ - Ρασίδ. Οὗτος ἐκυρίευσεν τὴν νῆσον καὶ ἠρῆμωσεν αὐτὴν κυριολεκτικῶς. Αἱ Ἐκκλησίαι καὶ τὰ μοναστήρια κατεστράφησαν ἀδιακρίτως, πολλοὶ δὲ τῶν κατοίκων οἰκτρῶς ἐφρονεύθησαν, ἄλλοι δὲ μετεφέρθησαν ὡς ἀνδράποδα εἰς τὴν Συρίαν μεταξὺ δὲ τούτων καὶ ὁ Ἀρχιεπίσκοπος Κωνσταντίας, ὅστις ὑπεχρεώθη νὰ πληρώσῃ ὡς λύτρα διὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν 1000 δινάρια<sup>1</sup> (Θεοφ. Χρον. 482). Ὅθεν ἡ καταστροφὴ αὕτη ὑπερέβη εἰς σκληρότητα πᾶσαν προηγουμένην. Ἄλλ' οἱ Ἀραβες δὲν ἐκράτησαν ὅμως μονίμως τὴν νῆσον (Θεοφ. CVIII, 1001). Ὁ Θεοφάνης λοιπὸν μᾶς λέγει ἐν προκειμένῳ τὰ ἐξῆς ἀξιοσημεῖωτα, ὡς συμβάντα ἐπὶ Μιχαὴλ Ραγκαβὲ (811 - 13) «πολλοὶ τῶν κατὰ Παλαιστίνην χριστιανῶν μοναχῶν καὶ λαϊκῶν καὶ ἐκ πάσης Συρίας τὴν Κύπρον κατέλαβον, φεύγοντες τὴν ἀμετρον κάκωσιν τῶν Ἀράβων καὶ οἱ μὲν ἀνηρέθησαν μαρτυρικῶς, οἱ δὲ τὴν Κύπρον κατέλαβον καὶ ἐκ ταύτης τὸ Βυζάντιον, οὗς Μιχαὴλ ὁ εὐσεβῆς Βασιλεὺς καὶ Νικηφόρος ὁ Ἁγιώτατος Πατριάρχης φιλοφρόνως ἐξένισαν τοῖς μὲν γὰρ ἐλθοῦσι ἐν τῇ πόλει μοναστήριον ἐπίσημον ἰδρύσαντο, τοῖς δὲ κατὰ τὴν Κύπρον ἐναπομείνασι μοναχοῖς καὶ λαϊκοῖς τάλαντον χρυσοῦ ἀπέστειλαν καὶ παντίοις τρόποις ἐθεράπευσαν». Φαίνεται ὅμως ὅτι πολὺ ταχέως ἡ Κύπρος καὶ πάλιν ὑπετάγη εἰς τοὺς βαρβάρους τῆς Ἀραβίας, διότι ὁ Πορφυρογέννητος λέγει, ὅτι ὁ πάππος αὐτοῦ Βασίλειος ὁ Μακεδὼν (867 - 86) ἐκδιώξας τοὺς ἀπίστους (ἄγνωστον πότε) περιέλαβε τὴν νῆσον ἐν τῷ ιε'. θέματι τοῦ Κράτους ὑπὸ τὴν διοίκησιν τοῦ περιφήμου ἁρμενίου στρατηγοῦ Ἀλεξίου, ὅστις ἐκράτησεν αὐτὴν ἐπὶ 7 ἔτη, μεθ' ὃ οἱ ἄραβες ἀνακατέλαβον αὐτήν<sup>2</sup>. Εἰς τοὺς χρόνους δὲ ἀκριβῶς τούτους ἀνάγεται τὸ γεγονός, ὅπερ ἰδιαιτέρως ἐτόνισεν ὁ Δοσίθεος, ὁ περιώνυμος Πατριάρχης Ἱεροσολύμων, πρὸς ὑποστήριξιν τῆς γνώμης του ὅτι οἱ αὐτοκέφαλοι Ἀρχιεπίσκοποι ἀλληλογραφοῦντες ἐχρῶντο τῷ αὐτῷ τρόπῳ ὡς καὶ οἱ λοιποὶ Μητροπολιταὶ (Δοσιθέου, Δω-

<sup>1</sup>) Ὁ Le Quien II, 1041 - 45 θεωρεῖ ταύτην γενομένην ἐπὶ τῆς δυναστείας τῶν Ἰσαύρων (745 - 75). Mansi Sacrorum κλπ. XI, 989 XII, 994.

<sup>2</sup>) Χάκκετ ἔνθ' ἀνωτ. σ. 71.

δεκ. Ε', 8 (510) 3), καθ' ὃ δὲ Κύπρου Ἐπιφάνιος γράφων πρὸς τὸν Κωνσταντινουπόλεως Ἰγνάτιον, περὶ τὸ 869, μετεχειρίσθη γλῶσσαν ἐσχάτης ταπεινώσεως. Τὸ γεγονός δὲ τοῦτο ὅπερ ἰδιαιτέρως καὶ σχολαστικῶς ἀψηχόλησε<sup>1</sup> τὸν Κύπρου Φιλόθεον (1739 – 1759), ἐπικρίναντα βραδύτερον τὸν Δοσίθεον, φρονοῦμεν ὅτι δέον νὰ ἐρμηνευθῆ ἀπὸ τῆς πραγματικότητος, ἣτις καὶ ἀποτελεῖ τὸν κύριον ὁδηγὸν τῆς ἐρμηνείας τῶν ὑπ' ὄψει κειμένων. Διότι ἀνεξαρκήτως τοῦ ὅτι ὁ τὸσον σθεναρῶς ὑπερμαχήσας τοῦ αὐτοκεφάλου Κύπρου Φιλόθεος συμφωνεῖ ἐν μέρει πρὸς τὸν ἀντίπαλόν του Δοσίθεον, ἀποφαινόμενος, ὅτι οὐ μόνον ἀρμόζει ἀλλὰ καὶ καθήκον εἶναι τῶν αὐτοκεφάλων Ἀρχιεπισκόπων, ὅταν γράψωσι πρὸς τὸν Οἰκουμενικὸν Πατριάρχην νὰ προσαγορεύσωσι αὐτὸν Δεσπότην καὶ Κύριον, παραλείποντες τοὺς ἑαυτῶν τίτλους, εἴμεθα ἐκ τῶν γεγονότων ὑποχρεωμένοι νὰ δεχθῶμεν ὅτι ἡ θέσις τοῦ Ἀρχιεπισκόπου τῆς Κύπρου κατὰ τὸν θ' αἰῶνα ἦτο ἐξ Ἰσοῦ δεινὴ ὡς καὶ κατὰ τὸν η' αἰῶνα, οὕτως ὥστε εἶναι εἰλόγος ἡ ἄποψις, ὅτι ὅπως τὰ πολεμικὰ καὶ πολιτικὰ γεγονότα, ἅτινα συνέβαλον εἰς τὴν δημιουργίαν τῆς νέας θέσεως τοῦ Ἀρχιεπισκόπου τῆς Κύπρου ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου κατὰ τὸν η' αἰῶνα, οὕτω παρόμοια γεγονότα τοῦ θ' αἰῶνος συνέβαλον εἰς τὴν διατήρησιν αὐτῆς κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν. Ἐν προκειμένῳ δὲ εἶναι σαφές, ἐκ τοῦ ἀνωτέρω μνημονευθέντος χωρίου τοῦ Θεοφάνους, εἰς ποίαν ἔνδειαν εὗρίσκετο τότε ἡ Ἐκκλησία τῆς Ἑλληνικῆς Μεγαλονήσου καὶ πόσον εἶχεν ἀνάγκην τῆς Ἐκκλησίας Κωνσταντινουπόλεως, ὥστε ἡ γλῶσσα τοῦ Κύπρου Ἐπιφανίου ἦτο ἀπόρροια τῆς πραγματικότητος. Εἶναι δὲ πολὺ φυσικὸν νὰ υποθέσωμεν ὅτι συνεπεῖα τῶν γεγονότων ἐδέχθη ὁ Ἀρχιεπίσκοπος τὴν μέριμναν τῆς Ἐκκλησίας Κωνσταντινουπόλεως (εἰς ἣν ἄλλως ἀνήκει ἡ μέριμνα περὶ πασῶν τῶν Ἐκκλησιῶν) ὑπὲρ τοῦ ποιμνίου του καὶ ἑαυτοῦ, κατ' ἀκολουθίαν ἐδέχτο καὶ τότε φυσιολογικῶς τὴν ἀνωτάτην ἐποπτεῖαν τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχου. Δὲν ἠδύνατο, βεβαίως (δὲν εἶναι ἀπίθανον καὶ νὰ μὴ ἤθελε), ἔνεκα τῶν περιστάσεων, ν' ἀσχοληθῆ μὲ τὸ πρόβλημα τῆς θέσεως τοῦ αὐτοκεφάλου, πολὺ δὲ μᾶλλον ὅτι ἦτο δυσχερὲς νὰ παραμερίσῃ ὁ ἑμπερίστατος οὗτος Ἀρχιεπίσκοπος τοὺς πρώτους καὶ ἀρχαίους Μητροπολίτας Καισαρείας καὶ Ἐφέσου. Δὲν ἦτο καιρὸς

<sup>1</sup>) Ὁ Χάκκετ Β' σ. 34 λέγει, ὅτι οἱ ἀντίπαλοι (Δοσίθεος καὶ Φιλόθεος) ἀπονέμουσι σημασίαν ὑπερβολικὴν εἰς ἀπλᾶς λεκτικὰς ἐκφράσεις, ἅς οἱ γράφοντες δὲν προόριζον νὰ ληφθῶσιν ὑπὸ τὴν κατὰ γράμμα ἔγνοιαν αὐτῶν», ὅπερ εἶναι ἐν μέρει ἀληθές, διότι ἐνίοτε κάτωθεν αὐτῶν ὑποκρύπτεται ἡ πραγματικότης, ἣν θὰ ἴδωμεν. Εἶναι ἄρα γε ἄνευ σημασίας ὅσα λέγει ὁ Φώτιος περὶ τῶν Κανόνων τῆς Οἰκουμενικῆς Συνόδου ἢ μήπως μαρτυροῦσιν διάθεσιν οὐχὶ εὐμενῆ, τοῦ Φωτίου, ἔναντι τοῦ τυπικῶς ὑφισταμένου αὐτοκεφάλου τῆς Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου;

διὰ τοιαῦτα πράγματα, δι' ἀγῶνας φιλοπρωτείου, ἀφοῦ μάλιστα δὲν ἐπρόκειτο περὶ ὀριστικῆς καταστάσεως οὐδὲ ἐγένετο λόγος περὶ καταργήσεως τοῦ αὐτοκεφάλου. Τοῦτο παρέμεινε τυπικῶς ἄθικτον. Αἱ πραγματικά λοιπὸν ἐνδείξεις συνηγοροῦν ὑπὲρ τῆς γνώμης καθ' ἣν κατὰ τὸν 9' αἰῶνα ἡ Ἐκκλησία τῆς Κύπρου διετήρει τὴν θέσιν εἰς ἣν ὑπεβιβάσθη τὸν 7' αἰῶνα ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου· εἶναι δὲ λυπηρὸν ὅτι δὲν ἔχομεν ὑπογραφήν τοῦ Κύπρου εἰς τὰ σωζόμενα πρακτικά τῶν ἐπὶ Φωτίου Συνόδων. Πρὸς τὴν οὕτω πιθανολογουμένην εἰκόνα φαινομενικῶς παρουσιάζει διαφωνίαν ἢ ἀναγραφή τοῦ Βασιλείου τοῦ in Jalimbana (στίχ. 1093 - 1097 παρὰ Γεωργ. Κυπρίω), ἧς ἡ χρονολόγησις παρουσιάζει πλείστας δυσχερείας (ἔνεκα διαφόρων λόγων οὓς καλῶς ἐξέθηκεν ὁ Hognimann<sup>1)</sup>), ὅστις παραλαμβάνων τὸν κατάλογον τῶν πόλεων (ὄχι ἐπισκοπῶν) πιθανῶς τῆς πολιτικῆς Γεωγραφίας τοῦ Γεωργίου Κυπρίου τονίζει ὅτι «δεῖ εἰδέναι, ὅτι αὐτὴ (ἡ Ἐπαρχία Κύπρου Νήσου) αὐτοκέφαλος ἐστὶ μὴ τελοῦσα ὑπὸ ἀποστολικὸν θρόνον, ἀλλὰ τιμηθεῖσα διὰ τὸ εὐρεθῆναι ἐν αὐτῇ τὸν Ἅγιον Ἀπ. Βαρνάβαν». Εἶπομεν ὅτι ἡ διαφωνία αὕτη εἶναι φαινομενικὴ διότι εἴτε δεχθῶμεν, ὅτι τὸ ἔργον τοῦτο ἐγράφη περὶ τὸ 837 - 8, ὡς θέλει ὁ Gelzer, εἴτε τῷ 886 ὡς νομίζει ὁ Hognimann παρουσιάζων σοβαρὰ ἐπιχειρήματα (ἦτοι κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος τῆς Βασιλείας Λέοντος τοῦ Σοφοῦ καὶ τὸ τελευταῖον τοῦ Μεγάλου Φωτίου), ἐν εἶναι βέβαιον ὅτι τὸ τακτικὸν τοῦτο τοῦ Βασιλείου ὡς καὶ τὰ τακτικά ὑπ' ἀριθ. 8, 9 καὶ 6 (εἰς τὰ τρία ταῦτα οὐδόλως ἀναφέρεται ἡ Κύπρος) ἀποτελοῦσι μᾶλλον φιλολογικὴν παρὰ ἐπίσημον ἀναγραφήν. Καὶ περιελήφθησαν μὲν ἐν αὐτοῖς πολλὰ τῶν γενομένων μεταβολῶν, ἀλλὰ ἡ σύγκρισις τῆς «τάξεως προκαθεδρίας» τοῦ τακτικοῦ τοῦ Παρισινοῦ κώδικος πρὸς τὴν ὀριστικὴν τάξιν τοῦ Λέοντος τοῦ Σοφοῦ, δεικνύει ὅτι ταῦτα εἶναι βοηθητικά κείμενα διὰ τὰ ἐπὶ μέρος ζητήματα, ἀλλὰ δὲν δύνανται νὰ θεωρηθῶσι ὡς μέλη τῆς ἀλύσεως, ἡ ὁποία συνδέει τὰ τακτικά πρὸς ἄλληλα. Ἄλλ' οὔτε οὐσιαστικὴ διαφορὰ ὑφίσταται μεταξὺ τῆς ἀντιλήψεως, ἣν ἐκπροσωπεῖ ὁ συντάκτης τοῦ τακτικοῦ τοῦ 9' αἰῶνος Βασίλειος καὶ τῆς ἡμετέρας, διότι, ὡς ἐτονίσθη ἀνωτέρω, δὲν ἐπρόκειτο περὶ καταργήσεως τοῦ αὐτοκεφάλου, διὰ τινος κανονικῆς πράξεως, ἀλλ' ἀπλῶς ἐπρόκειτο περὶ σιωπηρᾶς θέσεως αὐτοῦ εἰς ἀχρησίαν, συνεπεία τῶν γεγονότων, ἅτινα κατέστησαν ἔμπερίστατον τὴν Ἐκκλησίαν τῆς Κύπρου, ὡς καὶ τὰς ἄλλας Ἐκκλησίας τῆς Ἀνατολῆς. Εἶναι ἄλλως τε πιθανώτατον ὅτι ὁ συντάκτης

<sup>1)</sup> Die Notitia des Basileios von Jalimbana. (Extrait de Byzantion Tome IX fasc. I (1934). Εἰς τὴν κριτικὴν ἔκδοσιν παρὰ τῷ H. Gelzer, Georgii Cyprii Descriptio orbis Romani σ. 56 τὸ κείμενον εἶναι ὅμοιον, ἀλλ' ὀλιγώτερον ἔντονον. «Ἐπαρχία τῆς Κύπρου διαμεμένηκεν, ἔχουσα παρ' ἑαυτῇ τὴν δεσποτείαν διὰ τὸ εὐρεθῆναι» κλπ.



τῆς φιλολογικῆς ταύτης ἀναγραφῆς δὲν ἦτο ἐν γνώσει τῆς νέας ἐπισήμου «τάξεως» τῆς κρατούσης ἐν τῷ Πατριαρχείῳ καὶ τῷ Βασιλικῷ Παλατίῳ, ἴσως διότι εὐρίσκετο ἐκτὸς τῆς Κωνσταντινουπόλεως. Δυνάμεθα δὲ νὰ δεχθῶμεν τὴν γνώμην ὅτι παρέλαβεν ἀταλαιπώρως τὴν παλαιότεραν ἀναγραφὴν εἰς τὸ κείμενον περὶ Κύπρου ἐκ τινος χρονογράφου<sup>1</sup> εἰς ταῦτα δὲ προσέθηκε καὶ ἐπέφερε ὅσας μεταβολὰς ἐγνώριζεν. Ἄλλως θὰ εἶχε βεβαίως τὸ πρᾶγμα ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ ἐπισήμου ἐκκλησιαστικοῦ τακτικοῦ, οὔτινος ἄλλη εἶναι ἢ φιλολογικὴ μορφή, ἣτις διαφέρει οὐσιωδῶς τῶν πολιτικῶν ἀναγραφῶν.

Ὅπως εἶναι ἄγνωστον, τὸ ἀκριβὲς ἔτος καὶ τὸ διάστημα τῆς ἀπελευθερώσεως τῆς νήσου ἐπὶ Βασιλείῳ τοῦ Α΄, οὕτως εἶναι ἄγνωστον καὶ τὸ ἐπὶ Λέοντος τοῦ Σοφοῦ (886 - 911) καίτοι ἀμφοτέρως μνημονεύει ὁ Κωνσταντῖνος ὁ Πορφυρογέννητος<sup>2</sup>. Πάντως ὅμως διήρκεσεν ἐπ' ὀλίγον, ὡς μαρτυροῦσι, ὁ Καμενιάτης<sup>3</sup> κ. ἄ. Εἰς τὰ κείμενα δὲ τῶν τακτικῶν τοῦ Λέοντος καὶ τοῦ Κωνσταντίνου Πορφυρογεννήτου οὐδεὶς γίνεται λόγος περὶ τῆς Κύπρου καὶ ὡς πιστεύομεν εὐλόγως, διότι ἐφ' ὅσον χρόνον διήρκει ἡ πολιτικὴ ἀνωμαλία δὲν ὑφίστατο ζήτημα τακτοποιήσεως τῆς ὀριστικῆς θέσεως τῆς αὐτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου. Ἡ θέσις λοιπὸν τοῦ Ἀρχιεπισκόπου παρέμεινε μέχρι τῆς ἀπελευθερώσεως ἀκαθόριστος, ἴσως δὲ καὶ ἐπὶ μακρὰ διαστήματα νὰ παρέμεινεν ὁ Ἀρχιεπισκοπικὸς Θρόνος κενός. Τὴν σκέψιν ταύτην καθιστᾷ πιθανὴν τὸ γεγονός τῆς ὑπάρξεως μεγάλου κενοῦ ἐν τῷ καταλόγῳ τῶν Ἀρχιεπισκόπων<sup>4</sup> καὶ ἐπισκόπων τῆς νήσου.

Ἄλλ' ἡ ὀριστικὴ τῆς νήσου ἀνάκτησις ὑπὸ τῶν Βυζαντινῶν ἐπετεύχθη διὰ τοῦ Νικηφόρου τοῦ Φωκᾶ<sup>5</sup> τῷ 964 - 5, ἔκτοτε δὲ παρέμεινεν εἰς χεῖρας αὐτῶν μέχρι τῆς ταραννίδος Ἰσακίου τοῦ Κομνηνοῦ. Ἡ ἀποκατάστασις δὲ αὕτη ὡς σπουδαιότατον τμήματος (κατέστη ἰδιαίτερον θέμα) τῆς αὐτοκρατορίας, κειμένον εἰς τὰς προφυλακὰς τοῦ Ἀνατ. τμήματος τῆς αὐτοκρατορίας πρὸς τοὺς Ἀραβας ἐπέβαλε τὴν ἐν τῇ τάξει τῶν θρόνων τακτοποίησιν τῆς θέσεως τοῦ Ἀρχιεπισκό-

<sup>1</sup>) Πρλ. Γερ. I. Κονιδάρη αἱ Μητροπόλεις Ἀρχιεπισκοπαὶ ἐνθ' ἄνωτ. σ. 29 ἐξ.

<sup>2</sup>) Πρὸς τὸν ἴδιον υἱὸν Ρωμανὸν 22.

<sup>3</sup>) Περὶ Ἀλώσεως τῆς Θεσσαλονίκης 77.

<sup>4</sup>) Κατὰ τὸ διάστημα τῶν 230 ἐτῶν περὶ οὗ ἐγένετο λόγος ἐν σ. σελ. 136 ἀναφέρεται, ὅτι ὁ Ἀρχιεπίσκοπος τῆς Κύπρου, οὔτινος τὸ ὄνομα δὲν παραδίδεται, παρέστη εἰς τὴν Σύνοδον ἐπὶ Κηρουλαρίου τῷ 1054 καὶ ἐπὶ Ἀλεξίου Κομνηνοῦ καὶ Πατριάρχου Νικολάου Β'. Τὸ περίεργον εἶναι ὅτι ἐκ τῆς αὐτῆς ἐποχῆς (870 - 1050) οὐδὲν ὄνομα ἀρχιερέως τῶν λοιπῶν ἐπισκοπῶν παραδίδεται.

<sup>5</sup>) Gelzer, ἐνθ. ἄνωτ. σ. 572. G. Schlumberger, Ὁ αὐτοκράτωρ Νικηφόρος Φωκᾶς μεταφρ. Δαμπρίδου (Βιβλιοθήκη Μαρασλή). Ἐν Ἀθήναις 1905, σ. 545.

που τῆς νήσου. Δεδομένου δὲ ὅτι 1) ἡ τάξις ἢ καταρτισθεῖσα ἐπὶ Λέοντος καὶ Νικολάου τοῦ Μυστικοῦ — προφανῶς κατόπιν προτάσεων τῆς ἀρμοδίας Ἐπιτροπῆς τῶν Σεκρέτων<sup>1</sup> καὶ συνοδικῆς ἀποφάσεως, — ἦτο ὀριστική<sup>2</sup>, διότι τότε ἐτέθη τέρμα εἰς τὴν σύγχυσιν καὶ τὰς ἀνθαιρεσίας — περὶ ὧν λαμβάνομεν εἶδησιν καὶ ἐκ τοῦ παρισινοῦ τακτικοῦ. 2) ὅτι ἡ Κύπρος προσφάτως μόλις ἐλευθερωθεῖσα εἶχεν ἀνάγκην ἀκόμη τῆς ἀνωτάτης ἐποπτείας καὶ μερίμνης καὶ ἐνισχύσεως τῆς Ἐκκλησίας Κωνσταντινουπόλεως 3) ὅτι δὲν ἦτο δυνατὸν πλέον νὰ παραγνωρισθῆ τὸ αὐτοκέφαλον, ἀλλὰ ἐπεβάλλετο τουναντίον νὰ συμβιβασθῆ πρὸς τὰς συγχρόνους ἀπαιτήσεις περὶ ὧν προηγουμένως ὁ λόγος καὶ 4) ὅτι ἐπειδὴ ὑφίσταντο ἰδιαίτεροι πολιτικοὶ καὶ διπλωματικοὶ λόγοι ἐπιβάλλοντες τὴν διατήρησιν ποιᾶς τινος αὐτονομίας τῆς Βουλγαρικῆς Ἐκκλησίας, ἣτις ἐπ' ὀλίγον καὶ κατ' ἀνοχήν, ἀνεκηρύχθη τῷ 927 Πατριαρχεῖον (περὶ τοῦτο ἀκολουθεῖ εἰδικὴ ἀνακοίνωσις) καὶ ἐπιδείξεως πνεύματος εὐμενείας πρὸς τοὺς ἄρτι ὑποταγέντας, μάλιστα ἄνευ πολέμου Βουλγάρους, οἱ Βυζαντινοὶ εὗρον τρόπον νὰ συμβιβάσωσι τὰς ἀνωτέρω ἀπαιτήσεις διὰ τῆς δημιουργίας καὶ παρενθέσεως νέας χωριστῆς τάξεως ἐν τῇ «τάξει προκαθηδρίας». Αὕτη δὲν παρενετέθη εὐθὺς μετὰ τοὺς Πατριάρχας, ὅτε θὰ καθίστα τοὺς Ἀρχιεπισκόπους ἰσοτίμους πρὸς τοὺς Πατριάρχας ἐν τῇ ἀνεξαρτησίᾳ, ἀλλὰ τουναντίον εὐθὺς μετὰ τὴν ἐπικεφαλίδα τὴν ἀναφερομένην εἰς τὸν Κωνσταντινουπόλεως, ἵνα ὑποδηλώσῃ τὴν ἄσκησιν τῆς ἀνωτάτης ἐποπτείας τοῦ Οἰκουμενικοῦ Θρόνου ἐπὶ τῶν Ἐκκλησιῶν τούτων. Εἶναι χαρακτηριστικὸν τῆς διπλωματικότητος καὶ εὐστροφίας τῶν Βυζαντινῶν ἀφ' ἑνὸς καὶ τῶν περιστάσεων ὑφ' ἃς ἐτέλει ὁ Κύπρου ἀφ' ἑτέρου, ὅτι ὁ Βουλγαρίας ἐτέθη ἐν τῇ νέᾳ αὐτῇ μεσαζούσῃ «τάξει προκαθηδρίας» τῶν ἰδίως αὐτοκεφάλων Ἀρχιεπισκόπων (οὗτοι διακρίνονται τῶν αὐτοκεφάλων Ἀρχιεπισκόπων τῶν ὑπαγομένων ἀπ' εὐθείας εἰς τὸν Πατριάρχην), ἀρχηγῶν αὐτοδιοικουμένων ἡμιανεξαρτήτων Ἐκκλησιῶν, πρὸ τοῦ Κύπρου, ὁ ὁποῖος καὶ ἀρχαιότερον Θρόνον κατεῖχε καὶ τὸ αὐτοκέφαλον εἶχεν ὄχι μόνον ἐξ ἀρχαιοτάτου, ὡς ὑποστηρίζει, ἔθους ἀλλὰ καὶ δι' ἀποστολικῆς παραδόσεως καὶ δι' ἀποφάσεως Οἰκουμενικῆς Συνόδου (431 μ.Χ.).

Ὅπως λοιπὸν τὰ ἱστορικὰ γεγονότα ὠδήγησαν εἰς τὸν σιωπηρὸν παραμερισμὸν τοῦ αὐτοκεφάλου κατὰ τὸν ἡ' καὶ θ' αἰῶνα, οὕτω καὶ τὰ ἱστορικὰ γεγονότα τοῦ 1' αἰ. ὠδήγησαν εἰς τὸν καθορισμὸν νέας ἰδιοτύπου θέσεως τῆς αὐτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Θρόνου, οὗτινος ἢ ἰσχὺς καὶ ἡ φροντίς ἐξετείνετο ἤδη ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ Ζ' αἰῶνος ἐφ' ὅλων τῶν Ἐκ-

<sup>1</sup>) Γ. Σωτηρίου, Κεμήλια τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου. Ἐν Ἀθήναις 1938, σ. 9.

<sup>2</sup>) Η. Gelzer ἐνθ' ἀνωτ. 550. Ἡ τάξις προκαθηδρίας διεφυλάσσετο ἐν τῷ Ἱερῷ Χαρτοφυλακίῳ κατὰ τὴν ἀναγραφὴν τοῦ τακτικοῦ τοῦ Λέοντος.

κλησιῶν τῆς Ἀνατολῆς ἀφ' οὗ χρόνου αἱ ἀραβικαὶ κατακτήσεις εἶχον συντελέσει εἰς τὴν πτώσιν τῆς ἰσχύος καὶ τῆς αἰγλης τῶν ἄλλων Ἐκκλησιῶν. Πότε ἀκριβῶς συνετελέσθη ἡ τακτοποίησις δὲν γνωρίζομεν. Πιθανώτατα εὐθὺς ὡς ἀνέκλυσε τὸ ζήτημα τῆς Βουλγαρίας εἰ καὶ δὲν ἀποκλείεται καὶ πρότερον, δηλαδὴ μεταξὺ τοῦ 965 — 972. Τὸ προκείμενον λοιπὸν κείμενον πληροῖ κενὸν καὶ ἀποτελεῖ μοναδικὸν μαρτύριον μερικῆς ἐπανόδου τοῦ Ἀρχιεπισκόπου Κύπρου εἰς τὰ ἀρχαῖα αὐτοῦ δίκαια, περὶ τῆς ἐννοίας τῶν ὁποίων ἱκανὰ ἔγραψεν ὁ Δοσίθεος<sup>1</sup>, ὅστις θεωρεῖ τὸ ἀξίωμα τοῦ Κύπρου ὡς ἴσον πρὸς τὸ τοῦ αὐτοκεφάλου Μητροπολίτου. Ἀναμφιβόλως δὲ τὸ λεγόμενον ὑπὸ τοῦ Δοσιθέου ὅτι ἀνεξαρτήτως τῆς διατηρήσεως ἀρχαίων τιμητικῶν ἐθίμων ἦτο σύνηθες κατὰ τὴν ἐποχὴν του νὰ παραχωρῆται τοῖς Ἀρχιεπισκόποις τούτοις, ὁσάκις μετέβαιναν εἰς Κωνσταντινούπολιν ἢ θέσις ἦν συνήθως κατελάμβανεν ὁ Μητροπολίτης Καισαρείας, ἦτοι ἡ προκαθεδρία πρὸ τῶν λοιπῶν Μητροπολιτῶν, εἶναι λίαν χαρακτηριστικόν. Πάντως ὁμως τοσοῦτον ἀπειχὸν ἀπὸ τοῦ νὰ εἶναι ἀνώτεροι τῶν Πρωτευόντων Μητροπολιτῶν τοῦ Πατριαρχείου ὥστε ὁσάκις παρεκάθηντο ὁμοῦ ἐν Συνεδρίῳ ἐλάμβανε κατ' οὐσίαν θέσιν κατωτέραν αὐτοῦ<sup>2</sup>, γεγονός ὅπερ μόνον ἐκ τῶν ἐν τῇ παρουσίᾳ ἀνακοινώσῃ μνημονευομένων ἀπόψεων δύναται νὰ ἐρμηνευθῆ, διότι αἱ συνήθειαι τῶν κάτω χρόνων ἐστηρίζοντο ἐν πολλοῖς εἰς μεσαιωνικὰ πρότυπα. Καὶ τυπικῶς μὲν ἡ θέσις τοῦ Ἀρχιεπισκόπου τῆς Κύπρου ἦτο εὐθὺς μετὰ τοὺς Πατριάρχας, ἀλλὰ αἱ ἱστορικαὶ περιστάσεις δὲν ἐπέτρεπον τὴν πλήρη ἀπονομὴν τῶν δικαίων. Ὅρθῶς δ' ἐξ ἄλλου παρατηρήθη ὅτι οἱ εἰρημένοι ἐξ εὐνοήτου μετριοφροσύνης σπανιώτατα διεξεδίκησαν ταῦτα<sup>3</sup>. Εἰς τὴν πραγματικότητα οἱ Ἀρχιεπίσκοποι Κύπρου ὁσάκις εἶχον ἀνάγκην νὰ λύσουν σπουδαῖα ἐκκλησιαστικὰ ζητήματα ἀπετείνοντο αὐτοπροαιρέτως πρὸς τὸν Κωνσταντινουπόλεως, ὡς καὶ αὐτὸς ὁ Φιλόθεος ὁ Κύπρου ὁμολογεῖ, ἀλλὰ καὶ ὁ Κωνσταντινουπόλεως ἐπενέβαιναν εἰς τὰ τῆς Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου ὁσάκις τοῦτο ἐπεβάλλετο. Οὕτως ὁ Λουκάς ὁ Χρυσοβέργης ὁ Οἰκ. Πατριάρχης ἠκύρωσεν ἀπόφασιν τοῦ Κύπρου Ἰωάννου (περὶ τὸ 1155) ὡς ἀντικανονικῶς ληφθεῖσαν. Τοῦτο οὐδὲν ἄλλο ἐσήμαινε ἢ ὅτι τὸ αὐτοκέφαλον ἦτο οἰονεὶ περιορισμένον, ὅπως καὶ αὐτὸς ὁ Κύπρου Φιλόθεος ἐδέχθη, περιορίζετο δὲ ὑπὸ τῶν περιστάσεων, ἔνεκα τῆς ἐκ τῆς ἀνάγκης τῶν πραγμάτων δημιουργηθείσης καὶ ἀσκηθείσης ἀνωτάτης ἐποπτείας τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου. Κατὰ ταῦτα δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι τὸ «τακτικόν» τοῦ Τσιμισκῆ μαρτυ-

<sup>1</sup>) Χάκκετ ἐνθ' ἀνωτ. Β'. σ. 21 ἐξ.

<sup>2</sup>) Αὐτόθι σ. 28 ἐξ.

<sup>3</sup>) Αὐτόθι σ. 29 ὑποσημ. 53.

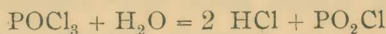
ρεϊ, ὅτι οἱ Βυζαντινοὶ ἀντελαμβάνοντο περιορισμένον ἐν μέρει τὸ αὐτοκέφαλον τοῦ Ἀρχιεπισκόπου Κύπρου κατὰ τὸν 1. αἰῶνα. Εὐλόγως δὲ θὰ ἠδύνατο νὰ στηριχθῆ ἐπὶ τῆς οὕτω περιγραφείσης ἐξελίξεως ἢ ἀποψις, ὅτι ἂν ἡ Κύπρος ἐπανήρχετο εἰς τοὺς κόλπους τῆς μητρὸς Ἑλλάδος, θὰ ἦτο δυνατόν νὰ γίνῃ Ἑκκλησιαστικὴ ἀφομοίωσις (ἧς δέον νὰ προηγηθῆ ἢ τῆς Κρήτης) καὶ νὰ ἐξευρεθῆ τρόπος τυπικῆς διατηρήσεως τοῦ αὐτοκεφάλου καὶ τῶν μετ' αὐτοῦ συνδεομένων ἐθίμων, ἄνευ βλάβης τῆς ἐπιβαλλομένης Ἑκκλησιαστικῆς ἐνότητος τῆς Ἑλλάδος.

**ΧΗΜΕΙΑ.**— Περὶ τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος,  $\text{H}[\text{PO}_2\text{Cl}_2]$  — ὑπὸ *Κωνσταντίνου Ι. Ἀσκήτοπούλου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἐμμ. Ἐμμανουήλ.

Ἡ ὑδρόλυσις τοῦ φωσφοροξυγλωριδίου,  $\text{POCl}_3$ , πρὸς ὀρθοφωσφορικὸν καὶ ὑδρογλωρικὸν ὀξύ, παρατηρήθη τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Wurtz τῷ 1857 καὶ ἀπεδόθη ὑπὸ τῆς ἐξισώσεως:



Τὸ πρόβλημα τῆς ἀναζητήσεως ἐνδιαμέσων προϊόντων κατὰ τὴν ὑδρόλυσιν ταύτην ἀψησόλησε βραδύτερον τὸν A. Besson<sup>1</sup>, ὁ ὁποῖος διὰ τῆς ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας διοχετεύσεως ρεύματος ὑγροῦ ἀέρος διὰ μέσου ποσότητος φωσφοροξυγλωριδίου ἢ, εἰς καλύτεραν ἀπόδοσιν, διὰ θερμάνσεως τοῦ γλωριδίου μεθ' ὕδατος ἐπὶ τοῦ ἀτμολούτρου κατ' ἀρχάς, εἶτα δὲ ἐν κλειστῷ σωλῆνι εἰς τοὺς 100°, ἀπεμόνωσεν εἰς μικρὰ ποσὰ ἐκ τοῦ προϊόντος τῆς ἀντιδράσεως τὰ γλωρίδια τοῦ πυροφωσφορικοῦ καὶ μεταφωσφορικοῦ ὀξέος,  $\text{P}_2\text{O}_3\text{Cl}_4$  καὶ  $\text{PO}_2\text{Cl}$ . Τὸν σχηματισμὸν τῶν ἐνώσεων αὐτῶν παρέστησε διὰ τῶν ἐξισώσεων:

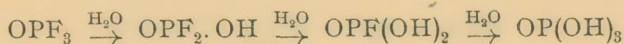


Εἶναι προφανές ὅτι τὰ γλωρίδια τῶν ὀξέων αὐτῶν τοῦ φωσφόρου παράγονται οὐχὶ κατὰ τὴν ὑδρόλυσιν, ἀλλὰ διὰ τῆς ἐπιδράσεως τῆς περισεείας τοῦ φωσφοροξυγλωριδίου ἐπὶ τοῦ ἐκ τῆς ὑδρολύσεως προερχομένου φωσφορικοῦ ὀξέος. Πράγματι δὲ αἱ ἐνώσεις αὗται παρασκευάζονται εἰς καθαρὰν κατάστασιν διὰ τῆς ὑπὸ καταλλήλους συνθήκας ἀντιδράσεως μεταξὺ φωσφοροξυγλωριδίου καὶ τοῦ ἀνυδρίτου τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος.

Ἡ ὑδρόλυσις τῆς ἀντιστοίχου ἐνώσεως μετὰ φθορίου, τοῦ φωσφοροξυφθο-

<sup>1</sup>) A. Besson, C. R. de l'Acad. d. sc. **124** (1897), 1029.

ριδίου,  $\text{POF}_3$ , έμελετήθη εις σειρὰν έργασιών υπό τοῦ W. Lange<sup>1</sup>. Κατὰ τὴν διοχέτευσιν τῆς ἀερίου ταύτης ένώσεως εις ψυχρὸν ὕδωρ λαμβάνει χώραν βαθμιαία ἀντικατάστασις τῶν ἀτόμων τοῦ φθορίου υπό ὕδροξυλίων, σχηματιζομένων ένδιαμέσως τῶν ὀξέων διφθοριοφωσφορικοῦ,  $\text{H}[\text{PO}_2\text{F}_2]$ , καὶ μονοφθοριοφωσφορικοῦ,  $\text{H}_2[\text{PO}_3\text{F}]$ , κατὰ τὸ σχῆμα :



Τὰ ὀξέα ταῦτα, ὡς καὶ τὰ ἄλατα αὐτῶν, ἀποδεικνύονται ὡς ἀρκούντως σταθεραὶ ένώσεις. Ἐξ αὐτῶν τὸ διφθοριοφωσφορικὸν ὀξὺ λαμβάνεται σχεδὸν ποσοτικῶς κατὰ τὴν διοχέτευσιν τοῦ ἀερίου φθοριδίου εις ἀραιὸν διάλυμα καυστικοῦ ἀλκαλίου, καθ' ὅσον διὰ τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ ἄλατος ἀναστέλλεται ἡ περαιτέρω ὕδρόλυσις. Τὰ μετὰ καλίου, καισίου καὶ ἀμμωνίου ἄλατα αὐτοῦ δὲν ἀλλοιοῦνται ἐν τῷ ἀτμοσφαιρικῷ ἀερί, μόνον δὲ διὰ ζέσεως τῶν διαλυμάτων αὐτῶν μετ' ἀραιοῦ καυστικοῦ ἀλκαλίου ἐπὶ μίαν τοῦλάχιστον ὥραν προωθεῖται ἡ ὕδρόλυσις πρὸς τὴν δευτέραν βαθμίδα, πρὸς τὰ ἄλατα τοῦ μονοφθοριοφωσφορικοῦ ὀξέος. Πρὸς πλήρη ἀντικατάστασιν τῶν ἀτόμων τοῦ φθορίου υπό ὕδροξυλίων ἀπαιτεῖται πολὺ ὡρος ζέσις τῶν διαλυμάτων τῶν ἀλάτων τοῦ τελευταίου αὐτοῦ ὀξέος. Ἀναλόγως ἐκ τοῦ φωσφοροσουλφοτριφθοριδίου,  $\text{PSF}_3$ , παράγεται κατὰ τὴν ὕδρόλυσιν, ὡς ένδιάμεσον προϊόν, τὸ θειοδιφθοριοφωσφορικὸν ὀξὺ,  $\text{H}[\text{PSF}_2\text{O}]$ <sup>2</sup>.

Ἐκ τῶν ένώσεων αὐτῶν τὸ μὲν διφθοριοφωσφορικὸν ὀξὺ προσομοιάζει ὡς πρὸς τὰς χημικὰς καὶ κρυσταλλογραφικὰς ιδιότητες πρὸς τὰ ἀντιστοίχου δομῆς ὀξέα ὑπερχλωρικόν,  $\text{H}[\text{ClO}_4]$ , τετραφθοριοβορικό,  $\text{H}[\text{BF}_4]$ , καὶ φθοριοσουλφονικό,  $\text{H}[\text{SO}_3\text{F}]$ , δίδον μετὰ νιτρονίου, βρυνκίνης, στρυχνίνης, κοκαΐνης, μορφίνης κτλ. δυσδιάλυτα ἄλατα, κρυσταλλούμενα ἐν πολλοῖς εις τὸ αὐτὸ σύστημα, ἐνῶ τὸ διβασικὸν μονοφθοριοφωσφορικὸν ὀξὺ δεικνύει ἀναλογίας πρὸς τὸ θεικὸν ὀξὺ, παρέχον μετὰ τῶν ἀλάτων τοῦ ἀργύρου καὶ τῆς βενζιδίνης δυσδιάλυτα ἄλατα. Αἱ κοιναὶ αὐταὶ ιδιότητες ὀφείλονται εις τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν μοριακῆς συντάξεως τῶν κεντρικῶν ἀτόμων τῶν συμπλόκων καὶ εις τὴν αὐτὴν περίπου διάμετρον τῶν ὑποκαταστατῶν.

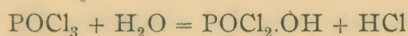
Ἐρειδόμενοι ἐπὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Lange, οἱ Meerwein καὶ Bodendorf<sup>3</sup> κατέστησαν πιθανὸν τὸν ένδιάμεσον σχηματισμὸν τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος,  $\text{H}[\text{PO}_2\text{Cl}_2]$ , κατὰ τὴν ὕδρόλυσιν τοῦ φωσφοροξυχλωριδίου. Συμφώνως πρὸς τὴν

<sup>1</sup>) W. Lange, B. 60 (1927), 962, B. 62 (1929), 786, B. 62 (1929), 793.

<sup>2</sup>) K. Askitopoulos, Inaugural - Dissertation, Berlin 1936.

<sup>3</sup>) Meerwein und Bodendorf, B. 62 (1929), 1952.

γενομένην ἀνακοίνωσιν, ἐὰν ἐξυγισμένη ποσότης τοῦ χλωριδίου προστεθῆ εἰς ὕδωρ  $O^{\circ}$ , ἀνακινήθῃ τὸ μῖγμα μέχρι διαλύσεως καὶ ὀγκομετρηθῆ τὸ ὑγρὸν διὰ  $\frac{1}{2}$  κανονικοῦ διαλύματος ὑδροξειδίου τοῦ βαρίου ἢ καυστικοῦ νατρίου μὲ θυμολοφθαλεΐνην ὡς δείκτην, ἀπαιτοῦνται πρὸς ἐξουδετέρωσιν τῶν κατὰ τὴν ὑδρόλυσιν παραγομένων ὀξέων σχεδὸν ἀκριβῶς 2 ἰσοδύναμα, κατὰ τὴν ἐξίσωσιν :



Ἡ ἀντίδρασις χωρεῖ ὀλίγον κατ' ὀλίγον περαιτέρω, μέχρις οὗ ἐν θερμῷ καταναλωθῆ ἐκ τοῦ ἀλκαλίου ποσότης ἀντιστοιχοῦσα πρὸς 5 ἰσοδύναμα, προδίδουσα τὴν πλήρη ὑδρόλυσιν τῆς ἀρχικῆς οὐσίας πρὸς ὀρθοφωσφορικὸν καὶ ὑδροχλωρικὸν ὄξύ. Ἐκ τοῦ πειράματος τούτου καὶ ἐκ τῆς παρατηρήσεως ὅτι ἡ κατακρήμνισις τῶν τριῶν ἀτόμων τοῦ χλωρίου ὑπὸ διαλύματος νιτρικοῦ ἀργύρου μόνον ἐν θερμῷ διενεργεῖται ποσοτικῶς, συνεπέραναν οἱ ἐν λόγῳ ἐρευνῆται ὅτι ἡ ὑδρόλυσις τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος βραδύτατα μόνον χωρεῖ. Παρὰ τὰς καταβληθείσας προσπαθείας δὲν καταρθώθη νὰ παρασκευασθοῦν ἄλατα τοῦ ὀξέος τούτου.

Βραδύτερον οἱ K. Glen, Nitsche καὶ Schubert<sup>1)</sup>, ἐρευνῶντες τὸν τρόπον τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ δακτυλίου τῆς ἀκριδόνης παρουσίᾳ φωσφοροξυχλωριδίου, ἀπεμόνωσαν ἐνώσεις διὰ προσθήκης τοῦ χλωριδίου εἰς τὸ μόριον τῆς ἀκριδόνης καὶ τῶν N-ἀλκυλιωμένων παραγῶγων αὐτῆς, ἀπέδωκαν δὲ εἰς ταύτας τὴν σύνταξιν ἀλάτων τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος. Κατὰ τὴν διατυπωθεῖσαν ὑπόθεσιν, ἐπέρχεται κατὰ τὴν χωροῦσαν ἀντίδρασιν ἐναλλαγὴ τῶν θέσεων τοῦ ὀξυγόνου τῆς ἀκριδόνης καὶ ἐνὸς ἀτόμου χλωρίου τοῦ φωσφοροξυχλωριδίου, οὕτω δὲ ἡ ἐνωσις  $C_{13}H_9ON \cdot POCl_3$  ἀπεδόθη ὡς διχλωροφωσφορικὸν 9-χλωρακριδίνιον,  $[C_{13}H_9NCl][PO_2Cl_2]$ .

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω δεδομένων, καὶ συγκεκριμένως α) τῆς χημικῆς συμπεριφορᾶς τῶν ὀξέων τοῦ γενικοῦ τύπου  $H[XA_n]$  ἢ  $H[XA_nB_{4-n}]$ —ἐνθα X τὸ κεντρικὸν ἄτομον τοῦ συμπλόκου καὶ  $n = 0, 1, 2, 3$  ἢ 4—καὶ β) τῶν συμπερασμάτων ἐκ τοῦ πειράματος τῶν Meerwein καὶ Bodendorf, δύνανται θεωρητικῶς κατὰ μεγάλην προσέγγισιν νὰ προβλεφθοῦν αἱ ιδιότητες τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος, ἰδίᾳ ὡς πρὸς τὸν σχηματισμὸν ἀλάτων καὶ τὴν σταθερότητα αὐτῶν. Αἱ θεωρητικαὶ προβλέψεις δύνανται νὰ συνοψισθοῦν εἰς τὰ ἑξῆς σημεῖα:

1) Ἐφ' ὅσον τίθεται ὅτι ἡ ὑδρόλυσις τοῦ φωσφοροξυχλωριδίου ἐν ψυχρῷ βραδύτατα μόνον χωρεῖ, θὰ εἶναι ἐφικτὴ ἢ ὑπὸ καταλλήλους πειραματικᾶς συν-

<sup>1)</sup> K. Glen, Nitsche und Schubert, B. 72 (1939), 1093.

θήκας ἀναστολή τῆς ὑδρολύσεως κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν ἐνδιαμέσως παραγομένων ὀξέων — ὡς εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ  $\text{POF}_3$  καὶ  $\text{PSF}_3$  — καὶ ἡ ἀπομόνωσις τῶν ἀλάτων αὐτῶν μετὰ τῶν ἀλκαλίων ἢ ἔστω μετὰ τῶν ὀργανικῶν βάσεων, κατ' ἐξοχὴν δὲ μετὰ τοῦ νιτρονίου, τὸ ὁποῖον εἰς ἀπάσας τὰς περιπτώσεις ἀπεδείχθη ὡς τὸ μᾶλλον σταθερὸν καὶ δυσδιάλυτον ἄλας. Κατὰ τὴν μελέτην τῆς καμπύλης τῆς ὑδρολύσεως συναρτήσῃ τοῦ χρόνου θὰ πρέπη νὰ ἐμφανίζονται χαρακτηριστικαὶ παρεκκλίσεις τῆς πορείας αὐτῆς εἰς τὰ σημεῖα τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὸν σχηματισμὸν τῶν δύο βαθμίδων τῆς ὑδρολύσεως.

2) Εἰς ἣν περίπτωσιν ἡ ταχύτης τῆς ὑδρολύσεως εἶναι μεγαλύτερα, ὅποτε καὶ τὰ ἐνδιαμέσως παραγομένα ὀξέα θὰ εἶναι ἀσταθέστερα τῶν ἀντιστοίχων φθοριοφωσφορικῶν ὀξέων, θὰ καθίσταται ἐξ ἴσου δυνατὴ ἡ ὑπὸ καταλλήλους πειραματικὰς συνθήκας εἰς μικρὰν ἢ μεγαλύτεραν ἀπόδοσιν παρασκευῆ ἀλάτων αὐτῶν μετὰ τῶν μεγάλου μοριακοῦ βάρους ὀργανικῶν βάσεων. Καὶ ὡς πρὸς μὲν τὸ διχλωροφωσφορικὸν ὀξὺ ὡς τὸ προσφορύτερον ἀντιδραστήριον ἐνδείκνυται διαλυτὸν τι ἄλας τοῦ νιτρονίου, ἐνῶ διὰ τὸ μονοχλωροφωσφορικὸν ὀξὺ ἄλας τι τῆς βενζιδίνης, δεδομένου ὅτι ἡ χρησιμοποίησις τοῦ νιτρικοῦ ἀργύρου προσκόπτει εἰς τὴν ὑπαρξιν τόσον ἐντὸς τοῦ διαλύματος, καὶ δὴ εἰς σημαντικὴν ποσότητα, ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος, ὅσον καὶ ἀτόμων χλωρίου ἐν τῷ μορίῳ τοῦ ἐξεταζομένου ὀξέος, μετὰ τῶν ὁποίων θὰ ἀντιδρῶν τὰ ἰόντα τοῦ ἀργύρου ὑπὸ διάσπασιν τοῦ συμπλόκου.

3) Τὸ διχλωροφωσφορικὸν ὀξὺ καὶ τὰ ἄλατα αὐτοῦ θὰ ὑστεροῦν κατὰ πολὺ εἰς σταθερότητα τῶν ἀντιστοίχων μετὰ φθορίου ἐνώσεων, λόγῳ τῆς μεγαλύτερας διαμέτρου τοῦ ἰόντος τοῦ χλωρίου ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν διάμετρον τῶν ἰόντων τοῦ φθορίου καὶ τοῦ ὀξυγόνου. Αἱ τιμαὶ τῶν ἀκτίνων τῶν ἰόντων εἶναι αἱ ἀκόλουθοι:

$$\begin{array}{ll} \text{P}^{5+} : r = 0.34 \text{ \AA}^1 & \text{O}^{2-} : r = 1.32 \text{ \AA}^2 \\ \text{F}^- : r = 1.33 \text{ \AA}^2 & \text{Cl}^- : r = 1.81 \text{ \AA}^1 \end{array}$$

Ὡς γνωστὸν, οἱ κύριοι παράγοντες οἱ καθορίζοντες τὴν σταθερότητα τῶν συμπλόκων εἶναι ἡ διάμετρος καὶ τὸ φορτίον τοῦ κεντρικοῦ ἀτόμου καὶ τῶν ὑποκαταστατῶν. Εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, τιθεμένων πρὸς σύγκρισιν τῶν ἰόντων  $[\text{PO}_2\text{F}_2]'$  καὶ  $[\text{PO}_2\text{Cl}_2]'$ , προκύπτει ὅτι, ἐνῶ ἡ διάμετρος τοῦ κεντρικοῦ ἰόντος τοῦ φωσφόρου παραμένει ἡ αὐτή, αὐξάνεται εἰς τὸ ἰὸν τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος ὁ ὄγκος δύο ἐκ τῶν ὑποκαταστατῶν, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν αὔξησιν τοῦ ὅλου ὄγκου τοῦ συμπλόκου καὶ τὴν ἐκ τούτου ἐλάττωσιν τῆς πολωτικῆς ἐνεργείας

1) V. M. Goldschmidt, *Geochemische Verteilungsgesetze der Elemente*, VII, Oslo 1926.

2) J. A. Wasastjerna, *Comm. phys. math.* I, 38, 22 (1923).

τοῦ κεντρικοῦ ἰόντος ἐπὶ τῶν ὑποκαταστατῶν. Ἡ ἐλάττωσις ὅμως τῆς πολωτικῆς ταύτης ἐνεργείας προκαλεῖ χαλάρωσιν τοῦ συνδέσμου τῶν ἰόντων ἐν τῷ συμπλόκῳ, ἐκδηλουμένην εἰς τὴν μείωσιν τῆς σταθερότητος αὐτοῦ καὶ τὴν τάσιν αὐτοῦ πρὸς διάσπασιν δι' ὑδρολύσεως. Ἐὰν παρίδῃ τις τὴν σημαντικὴν ἄλλως τε ἐκ τῆς πολώσεως παραμόρφωσιν τῶν ἰόντων καὶ δεχθῆ ταῦτα κατὰ προσέγγισιν ὡς σταθεροῦ ὄγκου σφαίρας, ὑπολογίζεται ὁ μεταξὺ τεσσάρων σφαιρῶν ἐφαπτομένων ἀλλήλων, ἀκτίνων 1,32 καὶ 1,33 Å, παραμένον ἐλεύθερος χῶρος ὡς ἐξαρκῶν διὰ τὴν περιλάβη πέμπτην σφαῖραν, ἀκτίνος 0,3 Å, τῶν διαστάσεων τουτέστι τοῦ ἰόντος τοῦ φωσφόρου. Ἡ περίπτωσις αὕτη, ἀπαντῶσα εἰς τὸ σύμπλοκον  $[\text{PO}_2\text{F}_2]'$ , ἀντιπροσωπεύει σταθερωτάτην διάταξιν κεντρικοῦ ἀτόμου - ὑποκαταστατῶν ἐν τῷ συμπλόκῳ. Κατὰ τὴν ἀντικατάστασιν ὅμως δύο σφαιρῶν ἀκτίνος 1,33 δι' ἑτέρων ἀκτίνος 1,81 Å, ὁ μεταξὺ αὐτῶν ἐλεύθερος χῶρος αὐξάνεται ἄνω τῶν 15%, χαλαρουμένου οὕτω τοῦ δεσμοῦ ἐν τῷ συμπλόκῳ καὶ συνεπῶς ἐλαττουμένης τῆς σταθερότητος τοῦ νέου ἰόντος  $[\text{PO}_2\text{Cl}_2]$ .

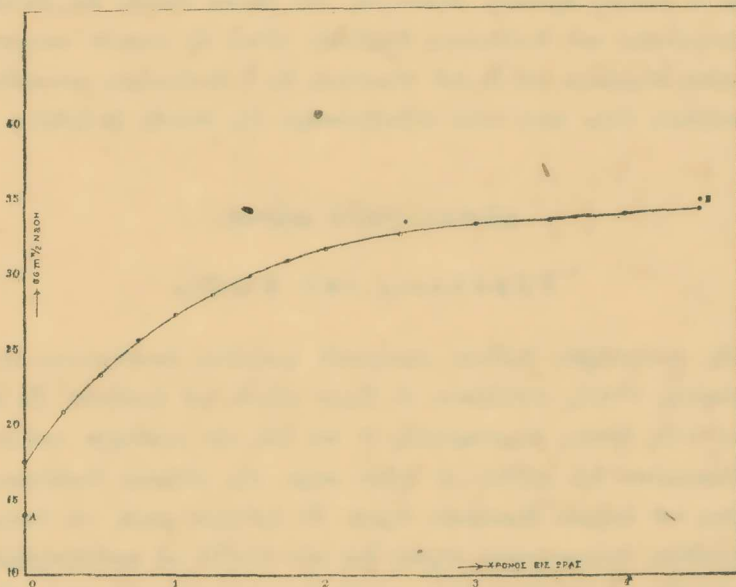
Ἐν τῇ πράξει ἡ ἐπίδρασις τοῦ ὕδατος ἐπὶ τοῦ φωσφοροξυγλωριδίου εἰς συνήθη θερμοκρασίαν βαίνει κατ' ἀρχὰς βραδέως, ὀλίγον ὅμως κατ' ὀλίγον ἐπιταχύνεται κατὰ πολὺν λόγῳ τῆς κατ' αὐτὴν αὐξήσεως τῆς θερμοκρασίας, λαμβάνουσα ζωηρότατον χαρακτήρα. Κατὰ τὴν προσθήκην μικρᾶς ποσότητος τοῦ γλωριδίου εἰς περίσσειαν ὕδατος 0°, συγκεντροῦται τοῦτο εἰς τὸν πυθμένα τοῦ δοχείου ὡς ἐλαιώδης στιβάς, διαλύεται δὲ ὑπὸ συνεχῆ ἀνάδευσιν βραδύτατα, ἀπαιτουμένων συνήθως 15 ἕως 20' πρὸς διάλυσιν ἡμίσεος γραμμαρίου εἰς τὸ 70πλάσιον περίπου ποσὸν ὕδατος.

Ἐκ τῆς πορείας τῆς καμπύλης τῆς ὑδρολύσεως συναρτήσῃ τοῦ χρόνου εἰς τὴν θερμοκρασίαν 0° (Σχ. 1) καταφαίνεται α) ὅτι ἡ ὑδρολύσις δὲν ἀνακόπτεται εἰς τὰ σημεῖα τῆς παραγωγῆς τῶν ἐνδιαμέσων βαθμίδων, ἀλλὰ χωρεῖ κανονικῶς καὶ β) ὅτι αὕτη λαμβάνει χώραν ταχύτερον παρ' ὅσον ἐκ τοῦ πειράματος τῶν Meerwein καὶ Bodendorf συμπεραίνεται. Ἦδη μετὰ τὴν πλήρη διάλυσιν τοῦ φωσφοροξυγλωριδίου, ποσότης 11 - 12,5% τοῦ ἀναμενομένου διγλωροφωσφορικοῦ ὀξέος ἔχει ὑδρολυθῆ, μετὰ τὴν α' ὥραν 78% καὶ τὴν β' ὥραν 90,5% τῆς ἀρχικῆς οὐσίας εὐρίσκονται ὑπὸ τὴν μορφήν τῶν τελικῶν προϊόντων, τοῦ φωσφορικοῦ καὶ ὑδρογλωρικοῦ ὀξέος.

Τὰ μετ' ἀλκαλίων καὶ γαιαλκαλίων ἄλατα τοῦ διγλωροφωσφορικοῦ ὀξέος, σημαντικῶς διαλυτὰ εἰς τὸ ὕδωρ, δὲν καταρωθῶθαι νὰ ἀπομονωθοῦν, καθ' ὅσον ἐν τῷ διαλύματι αὐτῶν ἡ ὑδρολύσις τοῦ συμπλόκου ἀνιόντος βαίνει περαιτέρω οὕτως, ὥστε ἀντ' αὐτῶν λαμβάνονται τὰ ἀντίστοιχα φωσφορικά ἄλατα. Οὐχ ἦττον



παρεσκευάσθησαν δι' ἀναμίξεως τοῦ προϊόντος τῆς ὑδρολύσεως τοῦ  $\text{POCl}_3$  μετὰ τῶν διαλυμάτων ἁλάτων ὀργανικῶν βάσεων τὰ μετὰ νιτρονίου, βρυνκίνης, στρυχνίνης ἅλατα, περαιτέρω δὲ τὸ μετὰ τοῦ συμπλόκου κατιόντος  $[\text{Cuen}_2]$  καὶ τὸ μετὰ τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου. Ἐξ αὐτῶν δυσδιαλυτότερον καὶ σταθερώτερον ἀπεδείχθη τὸ μετὰ νιτρονίου ἅλας, δυνάμενον ἐπὶ μακρότερον σχετικῶς χρονικὸν διάστημα νὰ διατηρηθῆ ἀναλλοίωτον, ἐνῶ τὰ λοιπὰ ἅλατα ἀπορροφοῦν ὑγρασίαν ἐκ τοῦ περιβάλλοντος, μετατρέπομενα ὀλίγον κατ' ὀλίγον εἰς πτωχότερα εἰς γλώ-



Σχῆμα 1.

ριον προϊόντα, μίγματα, προδήλως, διχλωροφωσφορικῶν καὶ ὀρθοφωσφορικῶν ἁλάτων. Κατὰ τὴν διάλυσιν τῶν ἁλάτων τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος εἰς τὸ ὕδωρ ἐμφανίζεται ἀμέσως ὀξινὸς ἀντίδρασις, ὀφειλομένη εἰς τὴν προϊούσαν ὑδρόλυσιν τοῦ ἀνιόντος, ὡς ἐκ τούτου δὲ οὐδὲν τῶν ἁλάτων τοῦ ὀξέος τούτου εἶναι δεκτικὸν καθαρισμοῦ δι' ἀνακρυσταλλώσεως. Ἡ διάλυσις ἐπιταχύνεται κατὰ πολὺ τῇ βαθμιαίᾳ προσθήκῃ ἀλκαλίου, καταναλισκομένης ἐξ αὐτοῦ πρὸς ἐξουδετέρωσιν τῶν παραγομένων ὀξέων ποσότητος ἀντιστοιχούσης πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν θεωρητικῶς ὑπολογιζομένων ἰόντων ὑδρογόνου.

Ἡ χημικὴ συμπεριφορὰ κατὰ ταῦτα τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος καταδεικνύεται ἀνάλογος τῶν παρομοίας συντάξεως ὀξέων ὑπερχλωρικοῦ, τετραφθοροβορικοῦ, διφθοροφωσφορικοῦ κτλ., ἡ δὲ ἀστάθεια τῶν ἁλάτων αὐτοῦ ἐπιβεβαιεῖταις γενομένας θεωρητικὰς προβλέψεις, βασισθείσας ἐπὶ τῶν ἐνεργητικῶν καὶ χω-

ρητικῶν σχέσεων μεταξύ κεντρικοῦ ἀτόμου καὶ ὑποκαταστατῶν ἐντὸς τοῦ συμπλόκου  $[\text{PO}_2\text{Cl}_2]'$ .

Ἡ πιστοποίησις τῆς κατὰ τὴν ὑδρόλυσιν τοῦ φωσφοροξυχλωριδίου παραγωγῆς καὶ τοῦ μονοχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος διὰ τῆς ἀπομονώσεως τοῦ μετὰ βενζιδίνης ἄλατος αὐτοῦ δὲν κατέστη δυνατή, παρ' ὅλας τὰς πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ταύτην καὶ ὑπὸ διαφόρους πειραματικὰς συνθήκας καταβληθείσας προσπάθειας. Προφανῶς ἡ μεγάλη σχετικῶς διαλυτότης τοῦ ἄλατος τούτου δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἄνευ συμπυκνώσεως τοῦ διαλύματος ἀποβολὴν αὐτοῦ εἰς στερεὰν κατάστασιν. Ἡ ὑπόθεσις αὕτη ἐνισχύεται καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ ἀντίστοιχος μονοφθοριοφωσφορικὴ βενζιδίνη εἶναι κατὰ πολὺ εὐδιαλυτοτέρα τῆς θεικῆς βενζιδίνης.

#### ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

#### Ἑδρόλυσις τοῦ $\text{POCl}_3$

Ἐντὸς λεπτοτοίχου ὑαλίνου σφαιρικοῦ φιαλιδίου ἀπολήγοντος εἰς σωλῆνα φέρεται ποσότης  $\text{POCl}_3$ , συντήκεται τὸ ἄκρον αὐτοῦ καὶ ζυγίζεται. Τὸ φιαλίδιον συντρίβεται ἐντὸς ὕδατος θερμοκρασίας  $0^\circ$  καὶ ὑπὸ τὴν σταθερὰν ταύτην θερμοκρασίαν ἀνακινεῖται διὰ ράβδου τὸ ὑγρὸν μέχρι τῆς πλήρους διαλύσεως τοῦ εἰς τὸν πυθμένα τοῦ δοχείου ἐλαιώδους ὑγροῦ. Τὸ διάλυμα, χωρὶς νὰ ἀπομακρυνθῇ τοῦ θερμοστάτου, ὀγκομερεῖται ταχέως διὰ  $n/2\text{-NaOH}$  μὲ φαινολοφθαλεῖνη ὡς δείκτην καὶ μέχρις ἀσθενοῦς ροδίνης χροιάς διατηρουμένης ἐπὶ  $15''$  τοῦλάχιστον, καθ' ὠρισμέναι δὲ χρονικὰ διαστήματα ὀγκομερεῖται ἢ ἐκ τῆς ὑδρολύσεως εἰς τοὺς  $0^\circ$  παραγομένη ἐκάστοτε νέα ποσότης ὀξέων. Λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι τὸ ὀρθοφωσφορικὸν ὄξυ συμπεριφέρεται ἔναντι τῆς φαινολοφθαλεῖνης ὡς διβασικὸν ὄξύ, προέρχονται ἐκ τῆς ἀρχικῆς οὐσίας μετὰ τὴν πλήρη ὑδρόλυσιν 5 ἰσοδύναμα ὀξέων.

Πρὸς ἐξουδετέρωσιν 0.5330 γρμ.  $\text{POCl}_3$  κατηναλώθησαν μετὰ τὴν πλήρη διάλυσιν, συντελεσθεῖσαν ἐντὸς  $20'$ , 17.33 κ. ἔ.  $n/2\text{-NaOH}$  (θεωρητικῶς 13.89), τῆς ὀγκομετρήσεως περατουμένης μετὰ τὴν προσθήκην 34.25 κ. ἔ. ἀλκαλίου (θεωρητικῶς 34.74).

Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων σειρᾶς μετρήσεων ὑπολογίζεται ὅτι μετὰ τὴν πλήρη διάλυσιν τοῦ  $\text{POCl}_3$  ποσότης ἐξ αὐτοῦ 11–12.5% ἔχει ἤδη ὑδρολυθῆ μέχρι τῶν τελικῶν προϊόντων, φωσφορικοῦ καὶ ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος.

**Διχλωροφωσφορικόν νιτρόνιον,  $C_{20}H_{16}N_4.HPO_2Cl_2$** 

Ἐντὸς ποτηρίου ζέσεως εὐρισκομένου ἐντὸς θερμοστάτου  $0^\circ$ , περιέχοντος περὶ τὰ 30–35 κ. ἑ. ὕδατος, φέρονται διὰ σιφωνίου 1.5–2 κ. ἑ.  $POCl_3$  καὶ ἀνακινεῖται τὸ μίγμα μέχρι διαλύσεως τοῦ μεγαλυτέρου μέρους τοῦ χλωριδίου. Ἀποχύνεται εἶτα τὸ διάλυμα εἰς ἕτερον ποτήριον καὶ προστίθεται διάλυμα ὀξεικοῦ νιτρονίου, παρασκευαζόμενον διὰ διαλύσεως 1 γραμ. περίπου νιτρονίου εἰς ἀραιὸν ὀξικὸν ὄξύ, ὅποτε ἀποβάλλεται ἀμέσως τὸ δυσδιάλυτον ἄλας ὑπὸ μορφὴν ὀγκώδους ἰζήματος ἀνοικτοῦ τεφροῦ χρώματος. Δηθεῖται τὸ ἄλας δι' ὑαλίνου χωνευτηρίου μετὰ πορώδους πυθμένος, ἐκπλύνεται δι' ὀλίγου ψυχροῦ ὕδατος, ξηραίνεται κατ' ἀρχὰς ἐπὶ πορώδους πλακός, εἶτα δὲ ἐν ξηραντήρι. Ὑπὸ τὸ μικροσκοπιὸν ἐξεταζόμενον τὸ ἄλας εὐρίσκεται κρυσταλλικόν, ἀποτελούμενον ἐκ κρυσταλλικῶν πρισμμάτων ἀνοικτοῦ τεφροῦ χρώματος, σ. τ.  $201^\circ$ .

Τὸ οὕτω παρασκευαζόμενον διχλωροφωσφορικόν νιτρόνιον, καίτοι μὴ δυνατόν νὰ καθαρισθῇ δι' ἀνακρυσταλλώσεως, ἀποδεικνύεται χημικῶς καθαρὸν. Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις τοῦ ἄλατος ἐπιτελεῖται διὰ προσθήκης ἐξυγισμένης ποσότητος αὐτοῦ εἰς θερμὸν ὕδωρ, ὑποβοηθήσεως τῆς διαλύσεως διὰ βαθμιαίας προσθήκης διαλύματος καυστικοῦ ἀλκαλίου μέχρις ἀρχομένης ἀποβολῆς τοῦ νιτρονίου, ὀξενίσεως μετὰ τὴν πλήρη διάλυσιν δι' ὀξεικοῦ ὀξέος καὶ προσθήκης ἀραιοῦ νιτρικοῦ ὀξέος πρὸς ἀπομάκρυνσιν τοῦ νιτρονίου διὰ τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ δυσδιαλύτου νιτρικοῦ αὐτοῦ ἄλατος. Μετὰ δίδωρον ἄφρασιν τοῦ ὑγροῦ ἐντὸς πάγου, διηθεῖται τὸ ἴζημα τοῦ νιτρικοῦ νιτρονίου δι' ὑαλίνου χωνευτηρίου, ἐκπλύνεται δι' ὀλίγου ψυχροῦ ὕδατος, ξηραίνεται καὶ ζυγίζεται. Εἰς τὸ διήθημα προσδιορίζεται τὸ χλώριον κατὰ τὰ γνωστὰ ὡς  $AgCl$  καὶ εἰς τὸ ἐκ τούτου διήθημα ὁ φωσφόρος δι' ἀποχωρισμοῦ αὐτοῦ ὡς φωσφορομολυβδαινικοῦ ἀμμωνίου καὶ μετατροπῆς αὐτοῦ διὰ πυρώσεως εἰς  $P_2O_5 \cdot 24MoO_3$ .

$C_{20}H_{16}N_4.HPO_2Cl_2$ , μορ. βάρος 447.1 : 0.2962 γραμ. παρέχουν 0.2457 γραμ. νιτρικοῦ νιτρονίου, 0.1861 γραμ.  $AgCl$ , 1.1687 γραμ.  $P_2O_5 \cdot 24 MoO_3$ .

Θεωρητικῶς : 69.82% νιτρόνιον, 15.86%  $Cl$ , 6.94%  $P$ .

Εὐρέθησαν : 69.03% καὶ 68.53% νιτρόνιον, 15.54% καὶ 15.60, 15.41%  $Cl$ , 6.80% καὶ 6.79, 6.82%  $P$ .

**Διχλωροφωσφορικὴ βρυκίνη,  $C_{23}H_{26}N_2O_4.HPO_2Cl_2$** 

Εἰς τὸ προϊόν τῆς διαλύσεως  $POCl_3$  εἰς ψυχρὸν ὕδωρ προστίθεται διάλυμα ὀξεικῆς βρυκίνης, περιέχον 1 γραμ. περίπου τοῦ ἀλκαλοειδοῦς ἐντὸς ἀραιοῦ ὀξεικοῦ ὀξέος. Ἡ παραγομένη διχλωροφωσφορικὴ βρυκίνη ὡς μᾶλλον εὐδιάλυτος τοῦ μετὰ

νιτρονίου άλατος δέν αποβάλλεται άμέσως ώς ίζημα, άλλ' όλίγον κατ' όλίγον και μετά την διά ράβδου τριβήν τών τοιχωμάτων του ύαλίνου δοχείου. Μετά την καθ-ίσησιν διηθεΐται τó ίζημα δι' ύαλίνου χωνευτηρίου, εκπλύνεται δι' όλίγου ψυχροϋ ύδατος, ξηραίνεται επί πορώδους πλακός και τίθεται τó λευκόν ξως ύποκίτρινον άλας επ' όλίγον έν ξηραντήρι.

Ή διχλωροφωσφορική βρουκίνη δέν είναι διατηρήσιμος. Τόσον κατά την έκ-θεσιν αϋτης εις τόν άέρα, όσον και κατά την ξήρασιν αϋτης επέρχεται κατά τó μάλλον ή ήττον ταχέως ύδρόλυσις του συμπλόκου άνιόντος, όποτε τó άλας λαμβάνει ύαλώδη όψιν και καθίσταται επί μάλλον και μάλλον εϋδιάλυτον εις τó ύδωρ. Ή προϊούσα ύδρόλυσις του άλατος κατά την παραμονήν αποδεικνύεται εκ της μειώσεως του κατά την ανάλυσιν προσδιοριζομένου επί τοΐς % ποσοϋ του χλωρίου, ένϋ ελάχιστα μόνον επηρεάζεται ή περιεκτικότης της οϋσίας εις φωσφόρον.

Ή χημική ανάλυσις επιτελείται διά διαλύσεως έξυγισμένης ποσότητος του άλατος εις θερμόν ύδωρ τή προσθήκη άλκαλίου μέχρις έξουδετερώσεως τών όξέων και προσθήκης περισσεΐας διαλύματος ύπερχλωρικού όξέος, μετά του όποιου τó άλκαλοειδές δίδει δυσδιάλυτον άλας. Μετά μακράν άφεσιν έντός πάγου, διηθεΐται ή ύπερχλωρική βρουκίνη δι' ύαλίνου χωνευτηρίου, εκπλύνεται δι' όλίγου ψυχροϋ ύδατος περιέχοντος ύπερχλωρικόν όξύ, ξηραίνεται και ζυγίζεται. Λαμβανομένης ύπ' όψιν της σημαντικής διά ποσοτικούς σταθμικούς προσδιορισμούς διαλυτότητος της ύπερχλωρικής βρουκίνης, ένδεικνυται ή διάλυσις της πρός έξέτασιν οϋσίας εις όσον ένεστιν όλίγον ύδωρ και ή προσεκτική έκπλυσις του ίζήματος διά μικράς ποσότητος ύδατος. Εις τó διήθημα προσδιορίζεται σταθμικώς τó χλώριον και ó φωσφόρος ώς προκειμένου περι τού διχλωροφωσφορικού νιτρονίου έξετέθη.

$C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot HPO_2Cl_2$ , μορ. βάρος 529.16. 0.920 γρμ. παρέχουν 0.8002 γρμ. ύπερχλωρικής βρουκίνης, 3.0355 γρμ.  $P_2O_5$ , 24  $MoO_3$ , 0.7760 γρμ. παρέχουν 0.4064 γρμ.  $AgCl$ .

Θεωρητικώς: 74.50% βρουκίνη, 13.40%  $Cl$ , 5.86%  $P$ .

Εϋρέθησαν: 69.24% και 69.05% βρουκίνη, 12.95% και 12.32%  $Cl$ , 5.68% και 5.68, 5.57%  $P$ .

### Διχλωροφωσφορική στρυχνίνη, $C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot HPO_2Cl_2$

Τó άλας τούτο αποδεικνύεται κατά πολύ εϋδιάλυτότερον τών προηγουμένων. Κατά την ανάμειξιν του προϊόντος της διαλύσεως  $POCl_3$  εις ψυχρόν ύδωρ μετά πυκνοϋ διαλύματος όξινης ή θειικής στρυχνίνης μόνον κατόπιν μακράς και ίσχυ-ράς τριβής τών τοιχωμάτων του ποτηρίου διά ράβδου έμφανίζεται τó εκ διχλω-

ροφωσφορικής στρυχνίνης ἴζημα καὶ δὴ εἰς ποσότητα ἐλάχιστην ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν θεωρητικῶς ὑπολογιζομένην. Τὸ ἄλλας διηθεῖται δι' ὑαλίνου χωνευτηρίου, ἐκπλύνεται δι' ὀλίγου ψυχροῦ ὕδατος καὶ ξηραίνεται ἐπὶ πορώδους πλακός. Ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον ἐμφανίζεται κρυσταλλικόν, ἀποτελούμενον ἐξ ἀχρόων μακρῶν πρισμαίων.

Ὡς τὸ ἀντίστοιχον μετὰ βρυκίνης ἄλλας, οὕτω καὶ ἡ διχλωροφωσφορικὴ στρυχνίνη δὲν εἶναι διατηρήσιμος. Μετὰ τὴν κατὰ τὸ δυνατὸν ἐπιμελῆ ξήρανσιν ἐπὶ τῆς πορώδους πλακός, ὑποβάλλεται ἀμέσως εἰς χημικὴν ἀνάλυσιν, ἐφαρμοζομένης τῆς αὐτῆς μεθόδου, τῆς ὑποδειχθείσης διὰ τὸ μετὰ βρυκίνης ἄλλας. Λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν τοῦ γεγονότος ὅτι μικραὶ μόνον ποσότητες τοῦ ἄλλατος τούτου δύνανται ἐκάστοτε νὰ ἀπομονωθοῦν, τὰ ἀναπόφευκτα σφάλματα τῆς ἀναλύσεως ἐπηρεάζουν τὴν ἀκρίβειαν τῶν προσδιορισμῶν.

$C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot HPO_2Cl_2$ , μορ. βάρος 469.13. 0.1156 γρμ. παρέχουν 0.0637 γρμ.  $AgCl$ , 0.3949 γρμ.  $P_2O_5$ . 24  $MoO_3$ .

Θεωρητικῶς: 15.11%  $Cl$ , 6.62%  $P$ .

Εὐρέθησαν: 13.63%  $Cl$ , 5.89%  $P$ .

Τὸ κατὰ τὴν διάλυσιν τοῦ  $POCl_3$  εἰς ψυχρὸν ὕδωρ παραγόμενον διχλωροφωσφορικὸν ὄξυ δίδει μετὰ τοῦ συμπλόκου κατιόντος  $[Cuen_2]$ , σχηματιζομένου κατὰ τὴν ἀνάμιξιν νιτρικοῦ χαλκοῦ μετ' αἰθυλενοδιαμίνης εἰς ἀναλογίαν 1:2, ὀγκῶδες ἀνοικτοῦ κυανοῦ χρώματος ἴζημα. Πρὸ τῆς προσθήκης τοῦ ἀντιδραστηρίου συνιστᾶται ἡ ἐξουδετέρωσις τοῦ διαλύματος τῶν ὀξέων δι' ἀλκαλίου ἢ, κάλλιον, αἰθυλενοδιαμίνης πρὸς ἀποφυγὴν τῆς διασπάσεως τοῦ συμπλόκου τοῦ χαλκοῦ. Τὸ παραγόμενον σύμπλοκον ἄλλας συγκρατεῖ σημαντικὴν ποσότητα ὕδατος, τὴν ὁποίαν βραδέως μόνον ἀποβάλλει ὑπὸ ταυτόχρονον ὑδρόλυσιν τοῦ ἀνιόντος τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος. Μετὰ τὴν πλήρη ξήρανσιν τὸ ἄλλας προσλαμβάνει ζωηρὸν κυανοῦν χρῶμα.

Μετὰ τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου καὶ τοῦ πρασίνου τοῦ μαλαχίτου, ἐνώσεων αἱ ὁποῖαι δίδουν μετὰ τοῦ ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος ἐξόχως δυσδιάλυτα ἄλατα<sup>1</sup>, παρατηρεῖται ἐκλεκτικὴ ἀντίδρασις τῶν ὀξέων τῆς αὐτῆς δομῆς, ἔνια μόνον τῶν ὁποίων παρέχουν ἐπίσης δυσδιάλυτα ἄλατα. Χαρακτηριστικῶς εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν τὸ διχλωροφωσφορικὸν ὄξυ δίδει μόνον μετὰ τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου δυσδιάλυτον ἄλλας κυανοῦ χρώματος, κρυσταλλούμενον εἰς μακροὺς βελονοειδεῖς κρυστάλλους, οὐχὶ δὲ καὶ μετὰ τοῦ πρασίνου τοῦ μαλαχίτου.

<sup>1</sup>) *K. A. Hofmann* καὶ Συνεργάται, *B.* 43 (1910), 2624

Ἦς παράγωγα τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος δύνανται νὰ θεωρηθοῦν καὶ αἱ ἐνώσεις, αἱ προερχόμεναι δι' ἐπιδράσεως εἰς ἰσομοριακὰς ποσότητας  $\text{POCl}_3$  ἐπὶ ἀλκοόλης, φαινόλης καὶ ἀνιλίνης. Οὕτως ἐν τῇ βιβλιογραφίᾳ περιγράφεται ὁ διχλωροφωσφορικός αἰθυλεστέρας  $\text{POCl}_2(\text{OC}_2\text{H}_5)^1$ , ὁ διχλωροφωσφορικός φαινυλεστέρας,  $\text{POCl}_2(\text{OC}_6\text{H}_5)^2$  καὶ τὸ διχλωροφωσφορικὸν ἀνιλίδιον,  $\text{POCl}_2\cdot\text{NH}\cdot\text{C}_6\text{H}_5^3$ .

Πρὸς τὸν σεβαστὸν μου καθηγητὴν κ. Σπ. Γαλανόν, αἰσθάνομαι τὴν εὐχάριστον ὑποχρέωσιν, ὅπως καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης ἐκφράσω τὰς θερμότητας μου εὐχαριστίας διὰ τὴν ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ του φιλόφρονα φιλοξενίαν.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Bildung der Dichlorphosphorsäure,  $\text{H}[\text{PO}_2\text{Cl}_2]$ , als Zwischenprodukt bei der Hydrolyse des Phosphoroxychlorids haben *Meerwein* und *Bodendorf* wahrscheinlich gemacht, indem sie fanden, dass bei der vollständigen Lösung im kalten Wasser einer gewogenen Menge des Chlorids fast genau 2 Äquivalente Lauge für die Neutralisation der entstehenden Säuren verbraucht werden. Sie konnten aber kein Salz dieser Säure isolieren, um ihre Existenz sicherzustellen. Nach den Angaben dieser Autoren soll die Hydrolyse des  $\text{POCl}_3$  recht langsam verlaufen. Später haben K. Gleu und Mitt. das Additionsprodukt von  $\text{POCl}_3$  an Acridon,  $\text{C}_{13}\text{H}_9\text{ON}\cdot\text{POCl}_3$ , als 9 — Chlor — acridinium — dichlorphosphat formuliert und es als komplexes Salz der Dichlorphosphorsäure betrachtet.

Über das chemische Verhalten der bei der Hydrolyse zu erwartenden Dichlorphosphorsäure ist man heute nach den grundlegenden Arbeiten von *W. Lange* über analog konstituierte Säuren ziemlich genau orientiert. Sie wird in der Salzbildung Perchlorat — ähnliche Eigenschaften aufweisen, d. h. den schwer löslichen Salzen der Perchlorsäure werden ebenfalls schwer lösliche Salze der Dichlorphosphorsäure entsprechen. Ausserdem kann man über die Stabilität des  $[\text{PO}_2\text{Cl}_2]'$  — Ions bestimmte theoretische Voraussagen machen, besonders wenn man es mit dem recht beständigen  $[\text{PO}_2\text{F}_2]'$  — Ion vergleicht; denn durch den Ersatz von zwei Fluorionen durch zwei Chlorionen, die bekanntlich einen grösseren Radius besitzen, wird das Volumen des ganzen Komplexes erhöht, wodurch seine Stabilität herabgedrückt und es so empfindli-

<sup>1)</sup> *Vichelhaus*, *A. Spl.* 6 (1868), 263, *Walczyńska*, *C.* 1927, I, 56.

<sup>2)</sup> *Jacobsen*, *B.* 8 (1875), 1521.

<sup>3)</sup> *Michaelis* und *Schulze*, *B.* 26 (1893), 2937.

cher gegen chemische Einflüsse gemacht wird. Die geringe Beständigkeit des Dichlorphosphat — Ions wird sich in seiner grossen Hydrolysierbarkeit äussern.

In der Tat, die Hydrolysegeschwindigkeit des  $\text{POCl}_3$  erweist sich recht beträchtlich. Schon beim Auflösen einer kleinen Menge des Chlorids in der 70 — fachen Menge Wasser von  $0^\circ$  — ein Prozess, der 15 — 20 Min. in Anspruch nimmt — werden 11 — 12,5% der zu erwartenden Dichlorphosphorsäure vollständig hydrolysiert und bei der konstanten Temperatur von  $0^\circ$  befinden sich nach der 1. Stunde 78%, nach der 2. Stunde bereits 90,5% der verwandten Substanz als Orthophosphorsäure und Salzsäure in der Lösung.

Die Alkali — und Erdalkaliphosphate können aus ihren Lösungen infolge der schnell eintretenden Hydrolyse nicht isoliert werden. Leicht dagegen werden die Salze mit stickstoffhaltigen organischen Basen dargestellt, besonders die mit Nitron, Brucin, Strychnin und mit  $[\text{Cuen}_2]$  und Methylenblau. Sie entstehen durch Umsetzung des Auflösungsproduktes von  $\text{POCl}_3$  in kaltem Wasser mit der Lösung eines leicht löslichen Salzes der betreffenden Base. Von allen dargestellten Salzen am beständigsten ist das Nitron — dichlorphosphat, welches wegen seiner Schwerlöslichkeit nur sehr langsam die sonst leicht eintretende Hydrolyse erleidet. Alle anderen Salze, so das mit Brucin und Strychnin, sind wenig haltbar, sie tauschen an der Luft oder beim längeren Aufbewahren die Chloratome gegen Sauerstoffatome aus, so dass chlorärmere Produkte entstehen, die leichter im Wasser löslich sind. Alle Dichlorphosphate erscheinen kristallin, sind aber infolge der Zersetzlichkeit des komplexen Anions nicht aus Wasser umkristallisierbar.

Zur Identifizierung der Dichlorphosphate durch chemische Analyse wird eine abgewogene Menge des Salzes in warmem Wasser durch tropfenweisen Zusatz von Alkali aufgelöst, die organische Base durch verd. Salpetersäure bzw. Überchlorsäure als schwerlösliches Nitronnitrat bzw. Brucin — oder Strychninperchlorat entfernt, im Filtrat das Chlor als  $\text{AgCl}$  gefällt und gewogen und die Phosphorsäure in Form von Ammonphosphormolybdat gefällt und als  $\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 24\text{MoO}_3$  zur Wägung gebracht.

---

Στ. Δ. Δημητριάδου : Περί τῆς ἐπιδράσεως τῆς σουλφανιλαμίδης ἐπὶ τῶν μυκήτων.\*  
Γ. Ί. Σπηλιοπούλου : Ἰδιότητες παράγοντες δρῶντες ἀνασταλτικῶς ἐπὶ τῆς σωματικῆς ἀναπτύξεως τῶν Ἑλληνοπαίδων.\*

\* Ἐκ δημοσιευθῶσι προσεχῶς.

ΑΝΑΛ. ΧΗΜΕΙΑ. — **Sur le virage des indicateurs en présence de solvants organiques non miscibles à l'eau** \* — *par* M<sup>r</sup> G. N. Thomis. Présenté par M<sup>r</sup> G. Ioachimoglou.

L'influence de l'alcool éthylique, de l'alcool méthylique et de l'acétone sur les constantes physicochimiques ainsi que sur le virage des indicateurs employés en acidimétrie a été étudiée par plusieurs auteurs et un nombre considérable de travaux a été déjà publié sur cette question. Par contre la littérature est pauvre en tout ce qui concerne le comportement des colorants cités en milieu chloroformique, éthéré, benzénique etc., sans doute parce que la titration d'un acide ou d'une base en présence d'un solvant organique non miscible à l'eau ne constitue point une opération fréquente. En effet, dans la grande majorité des méthodes décrites, les auteurs évitent d'opérer en milieu hétérogène, conseillant chaque fois que cela est nécessaire, l'utilisation de solvants se mélangeant à toute proportion avec l'eau.

En général, l'emploi d'un solvant organique devient indispensable lorsqu'on veut déterminer par les procédés alcali-acidimétriques un acide organique ou une base organique peu solubles dans l'eau, soit par titration directe, quand ces substances se trouvent à l'état libre, soit par voie indirecte, lorsqu'il s'agit de leurs sels, en dosant dans ce cas, l'alcali fort ou l'acide fort combiné.

Examinons en premier lieu ce qui se passe au cours d'une titration directe ou indirecte en présence d'un solvant se mélangeant à toute proportion avec l'eau. Suivons p. ex. la neutralisation par l'acide chlorhydrique d'une base végétale en solution alcoolique. Avant la neutralisation de la base contenue dans la prise, la réaction du liquide devient faiblement acide à cause de l'hydrolyse du chlorhydrate formé au cours de la titration. Par suite de ses propriétés de tampon la solution conserve cette réaction, même après addition d'un excès d'acide. Des faits analogues ont lieu en titrant par la soude caustique un acide faible en présence d'un solvant miscible.

Choisissons d'autre part, comme exemple de dosage indirect, la titration de l'acide chlorhydrique combiné à une base faible. Au commencement, le liquide est faiblement acide à cause de l'hydrolyse du sel organique. A par-

\* Γ. Ν. Θώμη: Ἐπὶ τῆς μεταπτώσεως τῆς χροῖας τῶν δεικτῶν παρουσία μὴ μιγνυμένων μεθ' ὕδατος ὀργανικῶν διαλυτῶν.



tir d'un certain moment sa réaction devient neutre, car l'acidité due à l'hydrolyse est compensée par l'alcalinité de la base mise en liberté, retenue en solution dans le solvant. Bientôt, selon la constante de dissociation de cette dernière, et le degré l'hydrolyse du chlorhydrate encore présent, la réaction du liquide devient plus ou moins faiblement alcaline et ceci bien avant ou peu avant, mais en tout cas avant qu'on ait ajouté la quantité théorique d'alcali, dont il en faudra un excès afin d'observer un changement considérable au pH de la solution.

On voit donc que dans les deux cas, la courbe titrimétrique ressemblera à tout point à l'allure caractérisant la neutralisation des électrolytes faibles en milieu aqueux, c. à. d. elle présentera une variation progressive du pH, fait masquant le point final de la titration. Soit par titration directe, soit par la voie indirecte on obtiendra, par conséquent, des résultats douteux, par suite du manque d'un virage net, même si l'indicateur avait été convenablement choisi. Notons pourtant à ce propos que dans un très grand nombre de cas la concentration en ions hydrogène des solutions hydroalcooliques, hydroacétonique etc., ne peut pas être calculée à l'aide des formules habituelles, parceque les constantes de dissociation ainsi que les degrés d'hydrolyse des électrolytes dissouts dans divers milieux, n'ayant pas été déterminés d'une façon systématique, sont très souvent inconnus. Il s'en suit qu'il n'est pas toujours possible de fixer d'avance l'indice théorique du titrage, afin d'être à même de choisir chaque fois l'indicateur virant à l'approximité du pH limite théorique.

Les conditions physicochimiques sont très différentes quand on mène ces deux sortes de titrations en présence de solvants non miscibles à l'eau.

Supposons que la neutralisation d'une base organique, insoluble dans l'eau, s'effectue à l'aide d'acide chlorhydrique en présence de chloroforme. Après chaque addition d'étalon acide on agite énergiquement les couches formées. Une quantité de base passe alors en solution dans l'eau sous forme de chlorhydrate et ainsi de suite, jusqu'à neutralisation quantitative de la base présente. En ce moment la réaction du chloroforme, jusqu'ici faiblement alcaline, devient neutre, tandis que celle de la couche aqueuse est depuis longtemps faiblement acide, par suite de l'hydrolyse du chlorhydrate y dissout.

Ces faits se répètent, avec beaucoup de ressemblance, mais avec réactions inverses, quand on titre un acide faible, insoluble dans l'eau, par un

alcali fort, en présence d'un solvant non miscible. Mais, que va-t-il se passer avec l'indicateur ?

La réponse n'est pas facile à donner, car ainsi qu'il a été dit, nous savons peu sur le comportement des indicateurs en pareils milieux.

Les phénomènes qui auront lieu dépendent surtout des solubilités respectives dans l'eau et dans le chloroforme de la forme «acide» et de celle «basique» du colorant choisi. Si toutes les deux formes sont très solubles dans l'eau, l'indicateur restera, pendant toute la durée de la titration, en solution dans la phase aqueuse. Dans ce cas on aura naturellement tous les inconvénients cités à propos de la titration en milieu hydro-alcoolique. Mais s'il s'agit p. ex. d'un colorant basique, soluble dans le chloroforme, insoluble dans l'eau, dont le chlorhydrate s'y dissoudrait par contre facilement, ou d'un colorant acide très soluble dans l'eau sous forme de sel sodique, mais insoluble sous forme d'acide libre, on aurait peut-être un moyen nouveau pour saisir le point final de la titration, puisque ce point coïnciderait à la décoloration de la couche chloroformique avec coloration de celle aqueuse et vice versa.

Bien plus d'intérêt présenterait le cas d'analyse par déplacement. Supposons p. ex. qu'on titre à l'aide de soude caustique l'acide chlorhydrique combiné à une base organique, insoluble dans l'eau, en agitant la solution avec du chloroforme. Au fur et à mesure qu'on verse de l'alcali, une quantité équivalente de base précipite et passe en solution dans le chloroforme en lui communiquant une réaction faiblement alcaline. La réaction de la couche aqueuse sera faiblement acide tant qu'il y aura du sel organique non décomposé. En supposant donc que la base soit complètement insoluble dans l'eau, le point final de la titration correspondrait théoriquement à une réaction neutre de la phase aqueuse, puisque celle-ci ne contiendrait en ce moment que du sel marin, ne s'hydrolysant pas et n'influençant, par conséquent, nullement le produit ionique de l'eau. Ainsi, le moindre excès d'alcali après décomposition quantitative du sel organique, causerait un saut soudain du pH. Des conditions physicochimiques très analogues domineraient si l'on déplaçait par un acide fort, un acide faible combiné à un alcali fort.

Grâce à cette technique, on créerait donc des conditions rappelant beaucoup celles d'une neutralisation entre électrolytes forts.

Suivant la solubilité dans l'eau ou le chloroforme des deux formes de

l'indicateur, on pourrait prévoir, comme dans le cas précédant, qu'il y aurait passage de la couleur propre à sa forme dissociée ou non dissociée, de la phase organique à celle aqueuse ou inversement, suivant le cas et selon le pH du système.

En pratique, les faits ne suivent pas exactement nos arguments, car la plupart des bases et acides organiques dont il s'agit, n'étant pas complètement insolubles, passent en quantité plus ou moins considérable en solution dans la couche aqueuse, modifiant sa réaction, ce qui complique le sujet.

Toutefois, l'alcalimétrie et l'acidimétrie en présence de solvants non miscibles, offre des avantages indiscutables, dont l'étendue sera l'objet d'une prochaine communication. Dans la présente note nous nous bornerons à la description de nos expériences sur le comportement des principaux indicateurs en présence des systèmes eau—chloroforme et eau—éther, de réaction neutre, alcaline et acide.

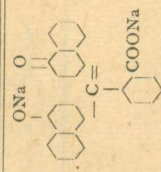
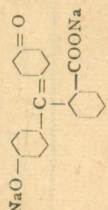
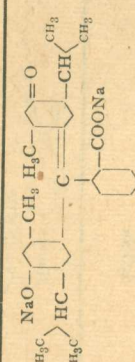
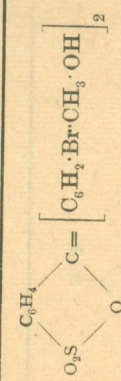
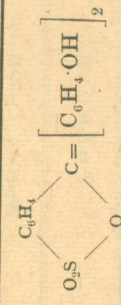
Dans ce but, nous avons procédé à une série d'essais à blanc en versant une goutte d'indicateur à 0,1% dans trois tubes avec bouchons en verre rodé contenant, l'un 5cm<sup>3</sup> d'eau distillée (environ pH 6), le deuxième 5cm<sup>3</sup> d'eau distillée acidulée par une goutte d'acide chlorhydrique décimormal (environ pH 3), le troisième 5cm<sup>3</sup> d'eau distillée rendue alcaline par une goutte de soude caustique décimormale (environ pH 11). On ajoutait dans chaque tube 5 cm<sup>3</sup> de solvant pur, on agitait fortement leurs contenu et notait après repos la couleur des couches.


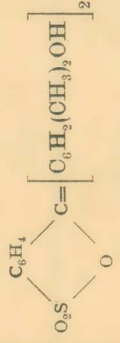
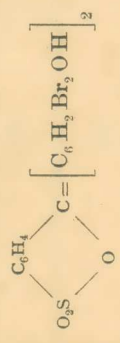
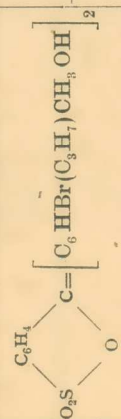
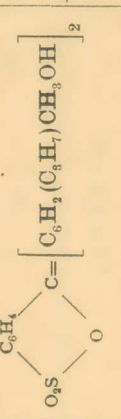
Les résultats obtenus sont groupés dans le tableau suivant:

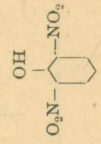
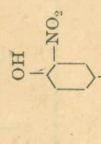
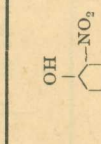
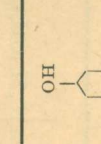
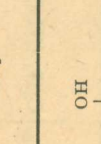
## INDICATEURS ACIDES

I. COLORANTS AZOÏQUES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
1. Jaune de Methanil pH { 1.2 rouge 2.3 jaune		Eau Chloroforme	jaune incolore	jaune incolore	jaune incolore
2. Tropéoline 00 pH { 1.3 rouge 3.2 jaune		Eau Chloroforme	orange incolore	jaune incolore	jaune incolore
3. Méthylorange pH { 3.1 rouge 4.4 jaune		Eau Chloroforme	rouge incolore	jaune incolore	jaune incolore
4. Naphtylamine azo - p - benzol sulfonate de soude pH { 3.5 orange 5.7 rouge		Eau Chloroforme	rouge jaune	orange incolore	orange incolore
5. Courcoumine pH { 7.4 jaune 8.5 brique		Eau Chloroforme	jaune incolore	jaune incolore	jaune incolore
		Ether Eau	incolore jaune	incolore jaune	incolore jaune

I. COLORANTS AZOÏQUES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
6. Orangé α - naphthol pH { 7,6 orange 8,9 rouge		Eau Chloroforme Ether Eau	orange incolore incolore orange	orange incolore incolore orange	rouge incolore incolore rouge
7. Tropéoline 0 pH { 11 jaune 13 orange		Eau Chloroforme Ether Eau	jaune incolore incolore jaune	jaune incolore incolore jaune	jaune incolore incolore jaune
8. Rouge de méthyle pH { 4,2 jaune 6,3 rouge		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore orange orange incolore	incolore orange orange incolore	jaune incolore incolore jaune
9. Jaune d'alizarine GG pH { 10 jaune 12,1 orange		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore jaune pâle jaune incolore	jaune incolore jaune jaune	jaune pâle incolore incolore jaune
10. Jaune d'alizarine R, pH { 10,1 jaune 12,1 rouge orangé		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore jaune jaune incolore	jaune incolore jaune verdâtre jaune verdâtre	rouge incolore incolore orange

II. PHTHALÉINES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
11. α - Naphtholphthaléine pH { 7,5 beige 8,7 bleu verdâtre		Eau Chloroforme  Ether Eau	incolore incolore  brun pâle incolore	incolore incolore  brun pâle incolore	bleu incolore  incolore bleu
12. Phénolphthaléine pH { 8,2 incolore 10 lilas		Eau Chloroforme  Ether Eau	incolore incolore  incolore incolore	incolore incolore  incolore incolore	lilas incolore  incolore lilas
13. Thymolphthaléine pH { 9,3 incolore 10,5 bleu		Eau Chloroforme  Ether Eau	incolore incolore  incolore incolore	incolore incolore  incolore incolore	incolore incolore  incolore incolore
III. SULFONEPHTHALÉINES					
14. Pourpre de bromocrésol pH { 5,2 jaune 6,8 violet		Eau Chloroforme  Ether Eau	jaune incolore  incolore jaune	vert incolore  incolore vert	violet incolore  incolore violet
15. Rouge de phénol pH { 6,8 jaune 8 fraise		Eau Chloroforme  Ether Eau	jaune incolore  incolore jaune	jaune incolore  incolore jaune	fraise incolore  incolore fraise


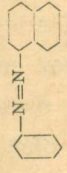
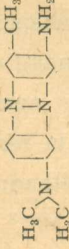
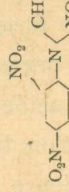
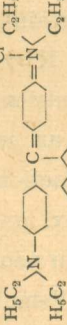
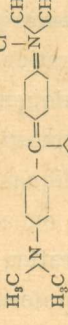
III. SULFONEPHTALÉINES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
16. Rouge de crézol pH { 7,2 jaune 8,8 grénat		Eau Chloroforme Ether Eau	jaune incolore incolore jaune	orange incolore incolore jaune	grénat incolore incolore grénat
17. Bleu de xylénol pH { 1,2 rouge 2,8 jaune 8,0 vert 9,6 bleu violacé		Eau Chloroforme Ether Eau	jaune incolore incolore jaune	jaune incolore incolore jaune	bleu violacé incolore incolore bleu violacé
18. Bleu de bromophénol pH { 3 jaune 4,6 violet rougeâtre		Eau Chloroforme Ether Eau	jaune incolore incolore incolore	violet rouge incolore incolore bleu	violet rouge incolore incolore bleu
19. Bleu de brométhymol pH { 6 jaune 7, 6 bleu		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	jaune incolore incolore jaune	bleu incolore incolore bleu
20. Bleu de thymol pH { 1, 2 rouge 2, 8 jaune 8, 0 vert 9, 6 bleu		Eau Chloroforme Ether Eau	jaune rose incolore jaune pâle	jaune incolore incolore jaune	bleu incolore incolore bleu

IV. NITROPHÉNOLS	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
21. β - Dinitrophénol 1.2.6. pH { 2. 4 incolore 4 jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	jaune incolore incolore jaune	jaune incolore incolore jaune
22. α - Dinitrophénol 1.2.4. pH { 2. 8 incolore 4, 4, jaune verdâtre		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	jaune pâle incolore incolore jaune pâle	jaune incolore incolore jaune
23. γ - Dinitrophénol 1.2.5 pH { 4 incolore 5, 4 jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	jaune vert incolore incolore incolore	orange incolore incolore jaune
24. p. Nitrophénol pH { 5 incolore 7 jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	jaune pâle incolore incolore incolore	jaune incolore incolore jaune
25. m - Nitrophénol pH { 6. 8 incolore 8. 4 jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	incolore incolore incolore incolore	jaune jaune incolore jaune



V. AUTRES INDICATEURS ACIDES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
26. Alizarinesulfonate de soude pH { 3.7 jaune 5.1 rose		Eau Chloroforme	jaune incolore	rose incolore	rose incolore
27. Cochenille ( beige chair cyclamin		Eau Chloroforme	rose incolore	cyclamin incolore	lilas incolore
28. Carmin d'indigo, ( bleu jaune		Eau Chloroforme	bleu incolore	bleu incolore	bleu incolore
29. Bleu Poirier. C4B pH { 11 bleu 13 rouge violacé		Eau Chloroforme	bleu incolore	bleu incolore	violet incolore
30. Hématoxyline ( jaune fraise		Eau Chloroforme	jaune incolore	incolore incolore	rouge incolore
		Ether Eau	incolore jaune	incolore incolore	incolore bleu violacé

V. AUTRES INDICATEURS ACIDES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
31. Acide rosolique pH { 6.9 jaune 8 rouge		Eau Chloroforme  Ether Eau	jaune ochre jaunecitron  jaune incolore	rose pâle jaunecitron  jaune incolore	rouge incolore  incolore rouge
32. Fluorescéine		Eau Chloroforme  Ether Eau	incolore incolore  incolore incolore	fluorescence incolore  incolore incolore	fluorescence incolore  incolore fluorescence
33. Jodéosine		Eau Chloroforme  Ether Eau	rose pâle incolore  incolore incolore	rose rose  incolore rose pâle	rose vif incolore  incolore rose vif
34. Lacmoïde pH { 4.4 rouge 6.4 bleu	$C_{12}H_9O_3N$	Eau Chloroforme  Ether Eau	rose incolore  Rouge incolore	lilas incolore  rose bleu pâle	bleu incolore  incolore bleu
35. Azolitmine pH { 5 rouge 8 bleu	Colorant naturel contenu dans le tournesol.	Eau Chloroforme  Ether Eau	rouge rouge  incolore rouge	rouge incolore  incolore rouge	bleu incolore  incolore bleu

V. INDICATEURS BASIQUES	FORMULE	COUCHES	pH 3	pH 7	pH 11
36. Jaune de diméthyle pH { 2,9 rouge 2,4 jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore jaune Jaune incolore	incolore jaune Jaune incolore	incolore jaune Jaune incolore
37. Benzol - azo - α - na- phtylamine pH { 3,7 cyclamin 5,0 jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore jaune Jaune incolore	incolore jaune Jaune incolore	incolore jaune Jaune incolore
38. Rouge neutre pH { 6,8 rouge - carmin 8 · jaune		Eau Chloroforme Ether Eau	rouge chair incolore rouge	incolore jaune Jaune rose	incolore jaune Jaune incolore
39. Nitramine pH { 10,8 incolore 13 rouge - brun		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore incolore incolore incolore	incolore incolore incolore incolore	incolore incolore incolore incolore
40. Bleu de nuit pH { bleu lis de vin		Eau Chloroforme Ether Eau	bleu ciel bleu foncé incolore bleu	bleu lilas rouse bleu ciel	cyclamin lilas rouge incolore
41. Violet de méthyle pH { 0,1 jaune 3,2 violet		Eau Chloroforme Ether Eau	incolore violet incolore violet	incolore violet incolore violet	incolore violet incolore violet

## CONCLUSIONS

INDICATEURS ACIDES: La couche aqueuse retient aussi bien la forme «basique» des indicateurs monochromes ou dichromes que celle «acide» de ces derniers, prenant toute la gamme des nuances intermédiaires, comprises entre les limites de pH, choisies pour nos essais (pH 3-11). Dans tous les cas les solvants organiques restent incolores.

*Exceptions.* 1) Rouge de méthyle, 2) Jaune d'alizarine GG, 3) Jaune d'alizarine R, 4) Bleu de thymol, 5) Azolitmine, 6) Acide rosolique et 7) Læmoïde. La forme acide de ces indicateurs étant peu soluble dans l'eau, passe dans le solvant organique avec décoloration partielle ou totale de la couche aqueuse, suivant la solubilité du colorant et l'acidité du milieu.

INDICATEURS BASIQUES: Ces indicateurs étant insolubles dans l'eau sous leurs forme de base libre et peu solubles sous leurs forme salifiée «acide» colorent de préférence la phase organique, quelle que soit la réaction du système (entre pH 3 - 11).

*Exceptions.* 1° Rouge neutre, 2° Bleu de nuit. Ces indicateurs passent dans la couche aqueuse s'ils se trouvent, par suite de la réaction du milieu, sous leurs forme «acide».

*Remarques.* Certains indicateurs se trouvant en solution aqueuse, de concentration en ions H<sup>+</sup> voisine au pH correspondant à leurs virage «acide» communiquent à l'émulsion qui se forme quand on agite les solutions aqueuses en question avec un solvant organique neutre non miscible, une couleur indiquant une réaction plus acide de la réaction réelle du liquide.

Si on agite p. ex. une solution très étendue de bleu de thymol, d'une concentration en H<sup>+</sup> un peu supérieure à  $1 \times 10^{-3}$  (colorée donc en jaune) avec du chloroforme pur, l'émulsion qui se forme durant l'agitation prend une nuance rose plus ou moins intense, suivant qu'on agite plus ou moins énergiquement. Après repos et formation de deux couches limpides, celle aqueuse reprend sa couleur initiale (jaune), tandis que le chloroforme reste incolore.

D. Deutsch (Ber. 60, (1927), 1036, Z. phys. Chemie 136 (1928), 353) s'étant expérimenté avec le bleu de thymol, le vert de Guinée, le vert malachite, le vert brillant, le violet de méthyle et le bleu de bromethymol, croit, contrairement à J. Kolthoff (Kolloid Zschr. 43,51), pouvoir attribuer ce phénomène à un changement de la constante de dissociation du colorant aux points de contact des liquides non miscibles.

Au cours de nos essais nous avons constaté qu'à part les indicateurs cités, le jaune métanil, la tropéoline 00, le bleu xylénol et le rouge de cré-sol se comportent d'une façon analogue.

Autres remarques relatives au sujet sont celles de J. Hollo et D. Deutsch (Biochem. Ztschr. 173, 298). Selon ces auteurs la dissociation et par conséquent la couleur des indicateurs, dépend de la constante diélectrique du dissolvant, de même que le passage des molécules d'un indicateur non dissocié ou de ses ions (lorsqu'il se trouve à l'état de sel) de la couche aqueuse à celle organique dépend de la différence de diélectrique existant entre les deux couches.

Il faut enfin mentionner les travaux de A. Hantzsch - W. Voigt (Ber. 62 (1929), 968) et de la Mer. H. Downes (J. Am. Chem. Soc. 55, 1940), dont le contenu aiderait l'étude sur le comportement d'un nombre d'indicateurs en présence de solvants organiques non miscibles à l'eau.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐρευνᾶται ἀφ' ἑνὸς ἢ ἐπὶ τῶν φυσικοχημικῶν φαινομένων ἐπίδρασις τῶν μὴ μιγνυμένων μεθ' ὕδατος ὀργανικῶν διαλυτῶν, κατὰ τὸ στάδιον τιτλοποιήσεως παρουσίᾳ τούτων δυσδιαλύτων ὀργανικῶν βάσεων καὶ ὀξεῶν, καθὼς καὶ τῶν ἀλάτων αὐτῶν, τῇ βοηθείᾳ ἰσχυρῶν ὀξεῶν ἢ ἀλκαλίων καὶ περιγράφονται ἀφ' ἑτέρου τὰ ἀποτελέσματα ἅτινα ἐλήφθησαν ἐκ σειρᾶς πειραμάτων ἐπὶ τῆς συμπεριφορᾶς τῶν κυριωτέρων ὀξυμετρικῶν δεικτῶν ἔναντι τῶν ἰόντων  $H^+$  καὶ  $OH^-$  ἐν ὕδρο-χλωροφορμικῷ καὶ ὕδρο-αἰθερικῷ περιβάλλοντι.

ΙΑΤΡΙΚΗ.—Ἱστολογικὰ καὶ μικροβιολογικὰ εὐρήματα ἐκ νεκροτομῶν περιπτώσεων ἑξανθηματικοῦ τύπου\*, ὑπὸ *M. Δ. Πετζετάκη* καὶ *Δ. Σ. Ἐλευθερίου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Α. Κούζη.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ παρελθόντος θέρους, ὁ ἕτερος ἕξ ἡμῶν εἶχε τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρακολουθήσῃ, κατόπιν ἐιδικῆς ἀδείας, ἐν τῷ «Νοσοκομείῳ λοιμωδῶν νόσων» ἀπάσας σχεδὸν τὰς περιπτώσεις ἑξανθηματικοῦ τύπου. Αὐταὶ κλινικῶς παρουσίαζον ἐν ὀλίγοις τὰ ἑξῆς:

\* Ἐναρξιν ἀπότομον, συνήθως μετὰ ρίγους. Ἐξάνθημα βλατιδῶδες ἢ βλατιδοκηλιδῶδες, ἰώδες, ροδόχρουν ἢ αἰμορραγικὸν ἐμφανιζόμενον ἀπὸ τῆς 3ης-5ης

\* M. PETZETAKIS ET D. S. ELEFTHÈRIOU. *Trouvailles histologiques et microbiologiques provenant d'autopsies de cas de typhus exanthématique.*

ἡμέρας καὶ ἐντοπιζόμενον κυρίως κατὰ τὰ πλάγια τῆς κοιλίας. Τὸ ἐξάνθημα τοῦτο, διαφόρου ἐκάστοτε ἐκτάσεως, ἐνετοπίζετο ἐνίοτε καὶ κατὰ τὰς παλάμας ἢ τὰ πέλματα (ἐντόπιαις ἢ τις θεωρουμένη ἄλλοτε ὡς ἀπαντῶσα μόνον ἐπὶ τοῦ κηλιδοβλατιδώδους πυρετοῦ ἢ τοῦ ἐνδημικοῦ τύφου δὲν δύναται ὡς νομίζει ὁ εἶς ἐξ ἡμῶν νὰ χρησιμεύσῃ πλέον, ὡς σημεῖον διαφορικῆς διαγνώσεως)<sup>1</sup>. Οἱ πάσχοντες παρουσίαζον κατάστασιν τυφώδη πολλάκις δὲ καὶ παραληρήματα. Σημεῖον γλώσσης θετικόν, ἐπὶ βαρειῶν δὲ περιπτώσεων σημεῖον λευκῆς γραμμῆς *Sergeant* θετικόν. Ἡ κοιλία ἦτο συχνάκις συνεσπασμένη. Διάρκεια πυρετοῦ 14 - 16 ἡμερῶν. Ἀντίδρασις *Weil - Felix* ἐντόπως θετικὴ πλὴν βαρειῶν τινῶν περιπτώσεων. Ἀπολέπιαις ἀλευρώδης. Ἀνάρρωσις βραδεία. Ἡ σὺνθηθέστερον παρατηρηθεῖσα ἐπιπλοκὴ ἦτο ἡ παρωτιδίτις. Ὁ θάνατος ἐπήρχετο κατὰ τὴν πυρετικὴν περίοδον ἢ 5 - 10 ἡμέρας μετὰ τὴν ἀπυρεξίαν (θνησιμότης περίπου 10 %). Ἡ διαδρομὴ τῆς νόσου ἦτο ἀσυγκρίτως καλοθεστέρα ἐπὶ παιδίων.

Πέντε περιπτώσεις καταλήξασαι εἰς θάνατον ὑπεβλήθησαν εἰς νεκροτομήν<sup>2</sup>. Ἐπρόκειτο περὶ 4 ἀνδρῶν ἡλικίας 21, 34, 40 καὶ 55 ἐτῶν καὶ μιᾶς γυναικὸς ἐτῶν 42. Δυστυχῶς λόγῳ ἐξαιρετικῶς δυσχερῶν συνθηκῶν δὲν κατέστη δυνατόν νὰ διερευνηθῶσι λεπτομερῶς μακροσκοπικῶς τὰ καθ' ἕκαστον σπλάγχνα, νὰ ζυγισθῶσι καὶ νὰ συνταχθῶσι σχετικὰ πρωτόκολλα. Παρατηρήθησαν πάντως κατὰ τὰς νεκροτομὰς ἐν συνόψει τὰ ἑξῆς: Ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως (Μ.) ἀμφοτερόπλευρος διόγκωσις τῶν παρωτιδίων μετὰ διαχύτου ὄρροπυώδους διηθήσεως τοῦ ἴσου αὐτῶν. Ἐφ' ὄλων τῶν περιπτώσεων: Ὑπεραιμία μετὰ οἰδήματος τῶν μηνίγγων, τοῦ ἐγκεφάλου, τοῦ νωτιαίου μυελοῦ ἰδιαίτερος ἐκσεσημασμένη ἐπὶ τριῶν περιπτώσεων (Μ. Α. καὶ Β.), εἰς ἃς ὁ θάνατος εἶχεν ἐπέλθει κατὰ τὸ πυρετικόν στάδιον τῆς νόσου. Ἐλαφρὰ ἀΰξιαις (ἄνευ θολερότητος) τοῦ ἐγκεφαλονωτιαίου ὑγροῦ. Μετρίου βαθμοῦ πλαδαρότης μυοκαρδίου καὶ διεύρυνσις τῶν κοιλοτήτων τῆς καρδίας ἰδίως δὲ τῆς δεξιᾶς κοιλίας. Ὑπεραιμία καὶ οἴδημα πνευμόνων. Ἐπὶ δύο περιπτώσεων (Μ. καὶ Α.) διάσπαρτοι βρογχοπνευμονικαὶ ἐστίαὶ κατ' ἀμφοτέρας τὰς βάσεις. Ὑπεραιμία πάντων τῶν ἐνδοκοιλιακῶν σπλάγχων. Ἰκανοῦ βαθμοῦ διόγκωσις ἡπατος καὶ σπληνὸς μετὰ παρεγχυματώδους ἐκφυλίσεως τοῦ πρώτου. Διόγκωσις μετ' ἐκσεσημασμένης παρεγχυματώδους ἐκφυλίσεως νεφρῶν καὶ παρουσίας ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως (Β) μικροτάτων φλεγμονωδῶν ἐστιῶν ἐντοπιζομένων κυρίως κατὰ τὸν φλοιόν.

Τὰ ἀνωτέρω εὐρήματα ἀνταποκρίνονται γενικῶς εἰς τὰς ἐπὶ ἐξανθηματικοῦ τύφου συνήθως παρατηρουμένας (μακροσκοπικῶς) ἀλλοιώσεις, αἵτινες δὲν παρουσιάζουν ἄλλωστε ἰδιαίτερόν τινα χαρακτῆρα ἱκανὸν νὰ διαστείλῃ αὐτὰς ἀπολύτως ἀπὸ κοινῶν ἀλλοιώσεων ἄλλης τινὸς ὀξείας καὶ βαρείας λοιμώξεως. Μείζον ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν τὰ μικροσκοπικὰ εὐρήματα τῶν περιπτώσεών μας καὶ ἐπ' αὐτῶν θέλομεν ἐν τοῖς ἐπομένοις ἀσχοληθῆ.

<sup>2</sup> Ἐξητάσθησαν ἱστολογικῶς τεμάχια δέρματος ὡς καὶ τεμάχια ἐκ διαφόρων

<sup>1</sup> *Πειζετάκη*: Ἐπὶ τῆς παρουσίας ἐπιδημίας ἐξανθηματικοῦ τύφου. Εἰσήγησις εἰς τὴν ἱατροχειρουργ. Ἐταιρείαν (συνεδρία 1 Ἰουνίου 1942). Ἡ κατὰ τὰς παλάμας ἐντόπιαις τὸ πρῶτον παρατηρεῖται κατὰ τὸν ἐξανθ. τύφον.

<sup>2</sup> Εὐχαριστοῦμεν ἀπείρως τὸν Διευθυντὴν τοῦ Ν. Λοιμ. Νόσων κ. Χρυσούλην διὰ τὰς εὐκολίας ἃς παρέσχεν ἡμῖν ἐπὶ τοῦ προκειμένου.

μερῶν τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ τῶν κυριωτέρων σπλάγχων :

**Τὸ δέγμα :** Τεμάχια προερχόμενα ἐκ δύο περιπτώσεων (Β. καὶ Τ.) παρουσιάζουν εἰς πλείστας θέσεις, καθ' ὅλον τὸ πάχος τοῦ χορίου αὐτῶν, πολυαριθμούς μικρὰς περιαγγειακὰς κυτταρικὰς διηθήσεις ἀποτελουμένης ἐκ πυκνῶς ἠθροισμένων λεμφοκυττάρων, ἰνοβλαστῶν καὶ εἰς τινὰς θέσεις πολυμορφοπυρήνων λευκῶν αἰμοσφαιρίων ὡς καὶ ἐλαχίστων ἐρυθρῶν. Αἱ διηθήσεις αὗται περιβάλλουσι τὸ τοίχωμα πολλῶν αἰμοφόρων τριχοειδῶν ἀγγείων ἢ μικρῶν ἀρτηριδίων, ἐλλείπουσι δὲ πέριξ φλεβῶν. Τὸ μέγεθος αὐτῶν φαίνεται γενικῶς ἀνάλογον πρὸς τὸ μέγεθος τῶν ὑπ' αὐτῶν περιβαλλομένων ἀγγείων. Τὰ πλείστα τῶν τελευταίων τούτων ἔχουσι τοίχωμα φυσιολογικόν, ὀλίγιστα δὲ μόνον παρουσιάζουν ἀλλοιώσεις συνισταμένης εἰς διόγκωσιν ἢ καὶ ὑαλοειδῆ ἐκφύλισιν καὶ νέκρωσιν τῶν ἐνδοθηλιακῶν τῶν κυττάρων, πολλὰκις δὲ (ἀρτηρίδια) καὶ μέρους τοῦ λοιποῦ τοιχώματος αὐτῶν ἐνῶ ὁ ἀλλὸς εἶναι ἐνίοτε ἀποπεφραγμένος ὑπὸ θρόμβου.

Τὰ περιαγγειακὰ κυτταρικὰ διηθήματα εἶναι διαφόρως κατὰ τόπους ἀνεπτυγμένα. Ἐπὶ ἐγκαρσίων διατομῶν πολλὰ ἐξ αὐτῶν φαίνονται περιβάλλοντα τὰ ἀγγεῖα κυκλωτέρως, ἐν εἶδει δακτυλίου ἢ στεφάνης, ἐνῶ ἄλλα, ἀσυμμέτρως ἀνεπτυγμένα - ἰδίως ἐπὶ μειζόνων ἀρτηριδίων - περιβάλλουν τμήμα μόνον τοῦ τοιχώματος αὐτῶν. Ἐπὶ ἐπιμήκους τμηθέντων ἀγγείων παρατηροῦνται πολλὰκις κυτταρικὰ διηθήματα περιβάλλοντα κομβολογιοειδῶς διαφόρου μεγέθους τμήματα τοῦ τοιχώματος αὐτῶν ἐνῶ ἄλλα ἐνδιάμεσα τμήματα παραμένουσιν ἐλεύθερα διηθήσεων.

Τὰ ἀνωτέρω εὐρήματα παρατηροῦνται καλῶς κατόπιν κοινῶν χρώσεων τοῦ δέρματος (δι' αἱματοξυλίνης - ἠωσίνης καὶ κατὰ Van Gieson) φαίνονται δὲ ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν ὑπὸ μελέτην περιπτώσεων ἐξ ἴσου ἀνεπτυγμένα. Ἡ μορφή, ἡ ἐντόπισις καὶ οἱ ἐν γένει μορφολογικοὶ χαρακτήρες τῶν περιαγγειακῶν κυτταρικῶν διηθήσεων ταυτίζουσιν αὐτὰς ἀπολύτως πρὸς τὰ ὑπὸ τοῦ Ε. Fränkel ἤδη τῷ 1913, τὸ πρῶτον περιγραφέντα χαρακτηριστικὰ δερματικὰ ὄζια τοῦ ἐξανθηματικοῦ τύπου.

Κατόπιν χρώσεως τομῶν δέρματος διὰ Giemsa παρατηροῦνται εἰς τινὰς θέσεις δι' ἰσχυρᾶς μεγεθύνσεως καὶ ἐντὸς τοῦ πρωτοπλάσματος ἐνδοθηλιακῶν ὡς καὶ συνδετικῶν τινων κυττάρων, μικρότατα κοκκία σχήματος στρογγύλου ἢ ἐλλειψοειδοῦς καὶ χροιάς κυανῆς, ἰώδους ἢ κυανεύθρου. Τὰ κοκκία αὐτὰ εἶναι συνήθως πολυαριθμὰ καὶ πληροῦσιν ὀλόκληρον τὸ πρωτόπλασμα τῶν ὑπ' αὐτῶν κατεχομένων κυττάρων. Τὰ τελευταῖα αὐτὰ εἶναι, ὡς ἐλέχθη, ἐνδοθήλια ἢ συνδετικὰ κύτταρα τοῦ ἔξω χιτῶνος τῶν ἀγγείων (περιθήλια) καὶ ἀνήκουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰς τὸ τοίχωμα τριχοειδῶν ἢ προτριχοειδῶν ἀγγείων περιβαλλομένων ὑπὸ κυτταρικῶν διηθήσεων (Εἰκ. 1). Ὁ ἀριθμὸς τῶν κυττάρων τούτων εἶναι γενικῶς μικρὸς, ὥστε ἀπαιτεῖται πολλὰκις ἢ ἐπισταμένη ἐξέτασις πολυαριθμῶν ὀπτικῶν πεδίων πρὸς ἀνεύρεσίν τινων ἐξ αὐτῶν. Παρατηρήθησαν ὅμως καὶ θέσεις καθ' ἃς τὰ κύτταρα αὐτὰ εἶναι σχετικῶς πολυαριθμότερα ὡς καὶ σπάνιαί τινες θέσεις καθ' ἃς τὰ κύτταρα αὐτὰ εἶναι σχετικῶς πολυαριθμότερα ὡς καὶ σπάνιαί τινὲς θέσεις καθ' ἃς ἀνευρίσκονται τοιαῦτα κατὰ τὸ τοίχωμα ἀγγείων ἐλευθέρων περι-

αγγειακῶν διηθήσεων ὡς καὶ διασπάρτως ἐντὸς τοῦ συνδετικοῦ ἴστοῦ τοῦ χορίου. Τὰ περιέχοντα κοκκία κύτταρα εἶναι κατὰ κανόνα ἐξοιδημένα, πολλὰ δὲ παρουσιάζουν ἐκφυλιστικὰς ἀλλοιώσεις τοῦ πυρήνος των συνισταμένας εἰς πύκνωσιν καὶ ρίκνωσιν ἢ ἀντιθέτως εἰς ἐξοίδησιν αὐτοῦ.

Ἄπαντα τὰ ὡς ἄνω κοκκία διαφέρουσι μορφολογικῶς καὶ χρωστικῶς ἀπὸ φυσιολογικῶν ἢ παθολογικῶν κυτταρικῆς προελεύσεως, στοιχείων. Τὰ κοκκία τῶν σιτευτικῶν κυττάρων (Mastzellen, labrocytes) πρὸς τὰ ὁποῖα θὰ ἠδύναντο νὰ συγχυθῶσιν εἶναι ἀδρότερα, συνήθως ἀνισομεγέθη καὶ παρέχουσι χρωστικῶς χαρακτηριστικὴν μεταχρωμάτωσιν. Καὶ παραβλεπομένων ὅμως τῶν μορφολογικῶν τούτων διαφορῶν, ἡ παραδοχὴ τῶν κοκκίων τούτων ὡς κοκκίων κυττάρων σιτευτικῶν θὰ ἠδύνατο νὰ ἰσχύσῃ μόνον προκειμένου περὶ τῶν κοκκιοφόρων συνδετικῶν κυττάρων τῶν περιαγγειακῶν διηθήσεω καθ' ἃς καὶ ἀνευρέθησαν ἄλλωστε ὑπὸ τοῦ E. Fränkel κ. ἄ., σιτευτικὰ κύτταρα. Ἡ παρουσία ὅμως κοκκίων εἰς τὸ πρωτόπλασμα ἐνδοθηλίων θὰ ἐξηκολούθει νὰ παραμῆνῃ ἀνευρέμετος. Τὰ ἐντὸς τῶν κυττάρων τούτων κοκκία θὰ ἠδύναντο ἴσως νὰ ἐκληφθῶσιν ὡς προϋόντα ἐκφυλίσεως ἢ ἴσως ὡς ποικίλα στοιχεῖα (κοκκία μελανίνης, αἰμοσιδηρίνης κ.τ.τ.) προσληφθέντα φαγοκυτταρικῶς ὑπὸ τῶν ἐνδοθηλίων. Καὶ ἡ ὑπόθεσις ὅμως αὕτη ἐλέγχεται εὐκόλως ἐπὶ τῶν παρασκευασμάτων ἡμῶν ὡς ἀστήρικτος. Ἀντιθέτως, νομίζομεν ὅτι εὐσταθεῖ ἡ ἀντίληψις παρασιτικῆς φύσεως τῶν ὡς ἄνω στοιχείων. Τὸ μέγεθος, τὸ σχῆμα, ἡ χρωστικότης αὐτῶν καὶ οἱ ἐν γένει μορφολογικοὶ των χαρακτῆρες εἶναι τελειῶς προσόμοιοι πρὸς τοὺς χαρακτῆρας μικρῶν ρικετσειῶν, αἵτινες ἐμφανίζονται, ὡς γνωστόν, πολλάκις ὑπὸ τὴν μορφήν μικρῶν στρογγύλων ἢ ἔλλειψοειδῶν κοκκίων μεγέθους μικροτέρου τοῦ μ. Ὑπὲρ αὐτοῦ συνηγορεῖ ἡ ἐνδοκυττάριος ἐντόπισις των, χαρακτηριστικὴ διὰ τὰς ρικετσειάς, καὶ δὴ ἡ ἐντὸς ἐνδοθηλίων ἢ κυττάρων συνδετικῶν (Kuczynski, Wolbach, Tood καὶ Palfrey, Herzog, κ. ἄ.) ὡς καὶ ἡ ἀποκλειστικὴ σχεδὸν ἀνεύρεσις αὐτῶν κατὰ τὸ τοίχωμα ἀγγείων ἢ ἐντὸς κυττάρων συμμετεχόντων εἰς τὸν σχηματισμὸν χαρακτηριστικῶν ὄζιων ἐξανθηματικοῦ τύπου. Ἄλλωστε θὰ ἦτο νομίζομεν ἀστήρικτος ἢ μὴ παραδοχὴ ὡς ρικετσειῶν στοιχείων παρουσιαζόντων ὄχι μόνον τοὺς χαρακτηριστικούς των μορφολογικούς χαρακτῆρας καὶ τὴν τυπικὴν των ἐντόπισιν ἀλλὰ καὶ ἀνευρισκομένων ἐπὶ περιπτώσεων ἐξανθηματικοῦ τύπου κλινικῶς καὶ ἐργαστηριακῶς ἐξηκριβωμένων. Τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι μορφολογικῶς παρόμοια πρὸς τὰ εὐρεθέντα ὑπὸ τοῦ ἐτέρου ἐξ ἡμῶν κατὰ τὴν πειραματικὴν περιορχίτιδα τοῦ ἰνδοχορίου<sup>1</sup> ὡς καὶ διὰ τῆς παρακεντήσεως τῶν ἐξανθηματικῶν στοιχείων τοῦ δέρματος ἐπὶ ἀσθενῶν καὶ εἶναι Ρικέτσιαι.

<sup>1</sup> Μ. Πετζετάκης: Ἱατρικὴ Ἐταιρεία Ἀθηνῶν 20 Μαρτίου 1937 καὶ 3 Δεκεμβρίου



**Κεντρικόν νευρικόν σύστημα:** Ιστολογικῶς ἀνευρέθησαν ἐπὶ τῶν πλείστων περιπτώσεων χαρακτηριστικώτατα ὄζια ἐξανθηματικοῦ τύπου. Ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως παρατηρήθησαν πολυάριθμα τοιαῦτα κατὰ τὰς ἑλικας τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ ἔγκεφάλου. Τὰ ὄζια ἦσαν κατὰ τὸ πλεῖστον μικρά, διάσπαρτα, ἐνετοπίζοντο δὲ κατὰ τὰς διαφόρους στιβάδας τοῦ φλοιοῦ πλὴν τῆς μοριώδους. Κατὰ τὴν λευκὴν οὐσίαν τῶν ἡμισφαιρίων δὲν ἀνευρέθησαν τοιαῦτα. Δὲν ἀνευρέθησαν ἐπίσης ἐπὶ τῆς παρεγκεφαλίδος. Ἀντιθέτως, ἐπὶ τῆς ἀνωτάτης μοίρας τοῦ προμήκουσ παρετηρήθη ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως (Λ) μικρὸν τυπικὸν ὄζιον ἐντοπιζόμενον κατὰ τὴν προσθίαν ἔξω μοῖραν τοῦ πυρήνος τῆς κάτω ἐλαίας, πολυάριθμα δὲ τοιαῦτα παρατηρήθησαν ἐπὶ τομῶν τοῦ προμήκουσ διερχομένων διὰ τοῦ μέσου τῆς κάτω ἐλαίας καὶ τῆς κατωτέρας μοίρας τοῦ ρομβοειδοῦσ βόθρου. Τὰ τελευταῖα ταῦτα ὄζια ἐνετοπίζοντο κυρίως ἐντὸς τοῦ πυρήνος τῆς κάτω ἐλαίας ὡς καὶ κατὰ τὴν ἐκατέρωθεν σὺτῆς λευκὴν οὐσίαν, παρατηρήθησαν ὅμως καὶ ἱκανὰ διάσπαρτα τοιαῦτα κατὰ τὸν τοξοειδῆ πυρήνα, τὴν ἔσω ἐπιμήκη δεσμίδα, τὴν λευκὴν καὶ φαιὰν δικτυωτὴν οὐσίαν καὶ τὸ Κωβήρειον δεμάτιον. Ἐπὶ τομῶν κατὰ τὸ ἀύχενικὸν ὄγκωμα τοῦ νωτιαίου μυελοῦ παρατηρήθησαν ἀρκούντως πολυάριθμα ὄζια κατὰ τὰ πρόσθια καὶ ὀπίσθια κέρατα τῆς φαιᾶς οὐσίας, τὸ πρόσθιον πυραμιδικὸν δεμάτιον, τὸ ἴδιον (θεμέλιον) δεμάτιον τῆς προσθίας καὶ πλαγίας δέσμης, τὰς ὀπισθίας δέσμας καὶ ὀλιγώτερα τοιαῦτα εἰς διαφόρους ἄλλας θέσεις τῆς φαιᾶς καὶ λευκῆς οὐσίας. Τέλος ἐπὶ τομῶν τῆς θωρακικῆς μοίρας τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, τὰ ὡς ἂν ὄζια σχετικῶς ὀλιγαριθμώτερα ἐφαίνοντο ἐντοπιζόμενα ἀδιαφόρως κατὰ τε τὴν λευκὴν καὶ φαιὰν οὐσίαν καὶ δὴ μᾶλλον κατὰ τὰ πρόσθια καὶ ὀπίσθια φαιὰ κέρατα. τὸ πρόσθιον καὶ πλάγιον θεμέλιον δεμάτιον καὶ τὰς ὀπισθίας δέσμας. Τὰ ἀνωτέρω ἱστολογικὰ εὐρήματα ἐκ τῆς μέσης μοίρας τοῦ προμήκουσ καὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ παρατηρήθησαν ὑπὸ τὴν αὐτὴν περίπου ἀνάπτυξιν καὶ μορφήν εἰς ὅλας τὰς ἐξετασθείσας περιπτώσεις.

Τὰ κατὰ τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα ὄζια φαίνονται γενικῶς μικρότερα τῶν δερματικῶν τοιούτων. Συνίστανται καὶ ἐνταῦθα ἐκ πυκνῶν ἀθροίσεων κυττάρων πέριξ αἰμοφόρου τριχοειδοῦσ ἀγγείου ἢ προτριχοειδοῦσ ἀρτηριδίου. Τὸ τοίχωμα ὅμως πολλῶν τῶν ἀγγείων τούτων ἐμφανίζεται ἐνταῦθα ἠλλοιωμένον ἐνῶ ἐπὶ τῶν ὄζιων τοῦ δέρματος εὐρέθη ὡς ἐλέχθη κατὰ κανόνα ὑγιές. Ἡ ἠλλοίωσις τοῦ ἀγγειακοῦ τοιχώματος, ἄλλοτε ἄλλης ἐκτάσεως καὶ βαθμοῦ - συνίσταται εἰς ἐξοίδησιν τῶν ἐνδοθηλίων καὶ εἰς ὑαλοειδῆ μεταβολὴν καὶ νέκρωσιν προσβάλλουσιν τὰ ἐνδοθήλια, πολλάκις δὲ καὶ ὀλόκληρον τὸ τοίχωμα μικρῶν, προτριχοειδῶν ἀγγείων, μέχρι τῆς μεταβολῆς αὐτῶν εἰς μικρὰς ὑαλοειδεῖς μάζας τῶν ὀποίων ἡ ἀγγειακὴ φύσις δύναται μετὰ δυσχερείας μόνον νὰ ἀναγνωρισθῆ. Αἱ περιαγγειακαὶ κυτταρικὰ διηθήσεις ἀποτελοῦνται καὶ ἐνταῦθα ἐκ λεμφοκυττάρων καὶ ἰνοβλαστῶν προερχομένων προφανῶς ἐκ τοῦ ἀγγειακοῦ τοιχώματος, συμμετέχουσιν ὅμως εἰς σχημαστικὸν αὐτῶν καὶ πολυμορφοπύρηννα λευκοκύτταρα ὡς καὶ κύτταρα νευρογλοιακά. Κατόπιν χρώσεως ἱστολογικῶν τομῶν κατὰ Giemsa παρατηρήθησαν εἰς σπανίας τινὰς θέσεις ἐντὸς ἐνδοθηλιακῶν κυττάρων τριχοειδῶν

1938. — Le typhus endémique d'origine murine en Grèce (Soc. de Pathol. exotique. Décembre 1938. — Περὶ τῆς παρουσίας ἐπιδημίας ἐξανθηματικοῦ τύπου. Ἱατρικὴ Ἐταιρεία Ἀθηνῶν 1943.

ἀγγείων ὡς καὶ ἐντὸς τοῦ πρωτοπλάσματος κυττάρων νευρικῶν, κυανὰ ἢ κυανέρυθρα σωμάτια προσόμοια μορφολογικῶς πρὸς ρικετσειάς. Τὰ σωμάτια ταῦτα εἶναι κατὰ τὸ πλεῖστον μερίζονα τῶν ἐπὶ τοῦ δέρματος παρατηρηθέντων καὶ σχήματος μᾶλλον ἐπιμήκους. Καὶ ἐνταῦθα, ὡς καὶ κατὰ τὴν μελέτην τοῦ δέρματος ἀνεφέρθη, πάντα τὰ σωμάτια ταῦτα ἀνευρίσκονται μόνον ἐνδοκυτταρικῶς, ὁ ἀριθμὸς ὅμως τῶν περικλειόντων αὐτὰ κυττάρων εἶναι ἐξαιρετικῶς μικρὸς εἰς τρόπον ὥστε ἀπαιτεῖται μακρὰ καὶ ἐπίμονος διερεύνησις πολυἀρίθμων ἱστολογικῶν παρασκευασμάτων διὰ ν' ἀνευρεθῶσιν.

Πλὴν τῶν ἀνωτέρω ἱστολογικῶν εὐρημάτων ἄτινα δύνανται νὰ θεωρηθῶσι διὰ τὸν ἐξανθηματικὸν τύπον ὡς χαρακτηριστικά, παρατηρήθη μετρίου βαθμοῦ ὑπεραιμία καὶ οἴδημα τῶν ἐλίκων τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου εἰς μίαν δὲ περιπτώσιν (X) καὶ συρροή ἐντὸς τοῦ αὐλοῦ πολλῶν τριχοειδῶν ἀγγείων πολυαρίθμων πολυμορφοπυρήνων λευκοκυττάρων ἄνευ ὅμως φλεγμονώδους διηθήσεως τοῦ πέριξ αὐτῶν ἱστοῦ.

Ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὀργάνων, χαρακτηριστικά ὄζια ἐξανθηματικοῦ τύπου δὲν κατέστη δυνατόν ν' ἀνευρεθῶσι. Δὲν ἀνευρέθησαν ἐπίσης στοιχεῖα παρουσιάζοντα μορφολογικὸν χαρακτήρα ρικετσειῶν. Ἐκ τῶν ὀργάνων τούτων ἡ καρδία ἐξετασθεῖσα ἱστολογικῶς ἐπὶ δύο περιπτώσεων, παρουσίαζεν ἐπὶ τῆς μιᾶς ἐξ αὐτῶν (B.) ἀρκούντως ἐκσεσημασμένας ἀλλοιώσεις ὀξείας ἢ ὑποξείας διαμέσου μυοκαρδίτιδος, ἐπὶ δὲ τῆς ἑτέρας (M.) μετρίου βαθμοῦ παρεγχυματώδη ἐκφύλισιν τοῦ μυοκαρδίου. Ἐκ τῶν πνευμόνων σημειοῦμεν καὶ ἱστολογικῶς τὰς ἤδη μακροσκοπικῶς παρατηρηθείσας φλεγμονώδεις βρογχοπνευμονικὰς ἐστίας ἐπὶ δύο ἐκ τῶν ἐξετασθεισῶν περιπτώσεων (M. καὶ Λ.). Τὸ ἥπαρ παρουσιάζει ἐπὶ δύο περιπτώσεων (B. καὶ M.) λίαν ἐκσεσημασμένας ἀλλοιώσεις παρεγχυματώδους ἠπατίτιδος, ἐπὶ δὲ τῶν λοιπῶν μετρίου βαθμοῦ ἐκφυλιωτικὰς ἀλλοιώσεις μετὰ ἐντόνου παθητικῆς ὑπεραιμίας τοῦ ὄργανου. Ὁ σπλήν, ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως ἐφ' ἧς ἱστολογικῶς ἐξητάσθη (M) παρουσιάζει ἐντονωτάτην παθητικὴν ὑπεραιμίαν ἄνευ ἄλλης τινὸς καταφανοῦς ἀλλοιώσεως. Οἱ νεφροὶ ἐπὶ μιᾶς περιπτώσεως (B) παρουσιάζουν ἀρκούντως ἐκσεσημασμένας ἀλλοιώσεις διαμέσου λεμφοκυτταρικῆς νεφρίτιδος, ἐπὶ ἑτέρας δὲ ἐξετασθείσης περιπτώσεως (M) ἱκανοῦ βαθμοῦ παρεγχυματώδη μετὰ μετρίας λιπώδους ἐκφυλίσεως κατὰ τὰ ἐσπειραμένα αὐτῶν σωληνάρια. Τέλος, τὰ ἐπινεφρίδια παρουσιάζουν ἐπὶ δύο ἐξετασθεισῶν περιπτώσεων (B καὶ X) ἐλάττωσιν μέχρι σχεδὸν ἐξαφανίσεως τῶν λιποειδῶν τῆς φλοιώδους οὐσίας μετὰ μικρῶν λεμφοκυτταρικῶν διηθήσεων (περίπτ. B) ἀμέσως κάτωθεν τῆς ἰνώδους τῶν κάψης.

Ἐκ τῶν λοιπῶν ὀργάνων οὐδὲν τὸ παθολογικὸν παρατηρήθη.

Ἐκ τῶν ὡς ἄνω εὐρημάτων, τὰ παρατηρηθέντα κατὰ τὸ δόγμα ὀζίδια ἀντιστοιχοῦν ἀπὸ ἀπόψεως κυτταρολογικῆς συνθέσεως τῶν περιαιματικῶν διηθήσεων πρὸς τυπικὰ ὄζια ἐξανθηματικοῦ τύπου. Αἱ ἀλλοιώσεις ὅμως τοῦ ἀγγειακοῦ τοιχώματος (υἰαλοειδῆς ἐκφύλισις, νέκρωσις) εἶναι ἐπὶ τῶν παρασκευασμάτων μας περιορισμένοι καὶ γενικῶς ἀσυγκρίτως μικρότεροι τῶν συνήθως ἐπὶ τοῦ ἐξανθηματικοῦ τύπου περιγραφομένων. Οὕτως εἰς τὰς κλασσικὰς περιγραφὰς τοῦ *E. Fränkel*, *Nanwerck*, *Rössle*, *Dawydowski*, *Ceelen*, *Bauer* κ. ἄ., τονίζεται

ιδιαιτέρως ἢ συχνότης τῶν ἀλλοιώσεων τούτων, αἵτινες καὶ θεωροῦνται ὡς τὸ πρωτεῦον καὶ βασικὸν στοιχεῖον τῆς ὅλης παθολογικῆς ἐπεξεργασίας. Εἰς αὐτὰς κατὰ τὸν *Jelenewski* ὀφείλεται ἡ ἀνάπτυξις τῶν περιαγγειακῶν διηθήσεων τῶν ὁποίων σκοπὸς εἶναι ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν προϊόντων καταστροφῆς τῶν ἀγγειακῶν διηθήσεων τῶν ὁποίων σκοπὸς εἶναι ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν προϊόντων καταστροφῆς τῶν ἀγγειακῶν τοιχωμάτων. Ἀντιθέτως κατὰ τὸν *Pijet* συμφωνοῦντα πρὸς τοῦτο μετὰ τοῦ *Jaffé* ἡ νέκρωσις δὲν ἀποτελεῖ τὸ πρωτεῦον ἢ τὸ εἰδικὸν στοιχεῖον τῆς παθολογικῆς ἐπεξεργασίας, ὁ δὲ ἰὸς τοῦ ἔξανθηματικοῦ τύπου δύναται νὰ δράσῃ ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τῶν ἰστῶν ἄνευ ἀλλοιώσεως τῶν ἀγγειακῶν τοιχωμάτων. Τέλος, καθ' ἃ ὁ *Gans* ἀναφέρει, καθίσταται γενικῶς παραδεκτὴ ἡ ὑπαρξις ἀντιστρόφου τινὸς σχέσεως μεταξὺ τῆς ἐκτάσεως τῆς περιαγγειακῆς διηθήσεως καὶ τοῦ βαθμοῦ ἀλλοιώσεως τῶν ἀγγειακῶν τοιχωμάτων. Ἡ τοιαύτη σχέσις καταφαίνεται ἐκ τῆς περιορισμένης ἀναπτύξεως τῶν περιαγγειακῶν διηθήσεων ἐπὶ βαρειῶν περιπτώσεων ἔξανθηματικοῦ τύπου καθ' ἃς ἡ νέκρωσις τῶν ἀγγείων εἶναι ἰδιαιτέρως σαφής, καὶ ἀντιστρόφως. Ὑπενθυμίζομεν ἐπὶ τοῦ προκειμένου ὅτι ἐπὶ τῶν ἡμετέρων παρασκευασμάτων αἱ περιαγγειακαὶ διηθήσεις εὐρέθησαν ἰδιαιτέρως ἀνεπτυγμέναι κατὰ τὸ δέρμα, ὅπου αἱ ἀλλοιώσεις τῶν ἀγγειακῶν τοιχωμάτων ἦσαν ἔξαιρετικῶς περιορισμέναι, τὸ ἀντίθετον δὲ παρατηρεῖτο κατὰ τὸν νευρικὸν ἰστόν.

Ὁ *Morgenstern* ἀναφέρει ὡς πρώτην μείαν τῶν ἀλλοιώσεων τοῦ ἔξανθηματικοῦ τύπου κατὰ τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα τὰς παρατηρήσεις τοῦ *Popoff* περὶ παρουσίας κατὰ τὸν φλοιὸν τοῦ ἔγκεφάλου καὶ τῆς παρεγκεφαλίδος ὀζίων δυναμένων νὰ συγχυσθῶσι (δι' ἀσθενοῦς μεγεθύνσεως) πρὸς φυμάτια. Ἀναφέρει ἐπίσης μεταγενεστέρως παρατηρήσεις τοῦ *Alfejewsky* (1914) περιγράφαντος ἐκφυλιστικὰς ἀλλοιώσεις τῶν νευρικῶν κυττάρων καὶ ἰνῶν μετὰ σχηματισμοῦ ὀζίων καὶ ἐκφυλιστικῆς λιπώσεως τῶν ἀγγείων. Ὁ *Popoff* (κατὰ τὸν *Morgenstern*) θεωρεῖ τὴν ἀνάπτυξιν ὀζίων συνηθεστέραν κατὰ τὴν φαιὰν οὐσίαν τῶν ἡμισφαιρίων καὶ τῆς παρεγκεφαλίδος παρὰ κατὰ τὴν λευκὴν οὐσίαν. Ἔτι συνηθέστερον ἐντοπίζονται κατ' αὐτὸν τὰ ὀζία κατὰ τὴν περιοχὴν τῶν ἐλαίων καὶ εἰς τὸ ἔδαφος τῆς 4ης κοιλίας, χωρὶς ὅμως νὰ ἀποκλείηται τὸ δυνατόν τῆς ἀναπτύξεως τούτων καὶ εἰς οἰανδήποτε ἄλλην θέσιν τοῦ νευρικοῦ ἰστοῦ. Ὁ *Pijet* ἀναφέρει ὡς συνηθεστέρας θέσεις ἀναπτύξεως τοιούτων ὀζιδίων τὸν φλοιὸν τοῦ ἔγκεφάλου, τὸ στέλεχος καὶ τὸν νωτιαῖον μυελόν. Ὁ *Ceelen* τὴν φαιὰν οὐσίαν τοῦ ἔγκεφάλου καὶ δὴ κατὰ τὸ στέλεχος, τὸ ἔδαφος τῆς 4ης κοιλίας, τὴν γέφυραν καὶ τὸν προμήκη, ὁ *K. Nicol* καὶ ὁ *Grzywo-Dabrowski* τὸν προμήκη (ἔδαφος τῆς 4ης κοιλίας, ἐλαῖαι). Ἐπὶ τοῦ ὑλικοῦ μας δὲν κατέστη δυνατόν νὰ ἔξε-

τασθῶσιν ιστολογικαὶ τομαὶ ἐκ πάντων τῶν μερῶν τοῦ ἐγκεφάλου καὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ. Πάντως ἐπὶ μὲν τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου χαρακτηριστικαὶ ἐστὶν ἀνευρέθησαν μόνον κατὰ τὴν φαιὰν οὐσίαν τοῦ φλοιοῦ, ἐνῶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἐξετασθεισῶν θέσεων παρατηρήθησαν τοιαῦται ἀδιαφόρως κατὰ τε τὴν φαιὰν καὶ τὴν λευκὴν οὐσίαν. Ἀπὸ ἀπόψεως ἀριθμοῦ ἦσαν ἀσυγκρίτως πολυαριθμότεροι κατὰ τὰς τομὰς τῆς μέσης μοίρας τοῦ προμήκου (ἐνθα ἐμετρήθησαν 17 τοιαῦται ἐπὶ μιᾶς ιστολογικῆς τομῆς), ὅπερ συμφωνεῖ καὶ πρὸς τὰς παρατηρήσεις τοῦ *Popoff* καὶ τοῦ *Ceelen* κ.λ.π., κατὰ δεύτερον δὲ λόγον ἐπὶ τομῶν τῆς θωρακικῆς καὶ ἀσχενικῆς μοίρας τοῦ νωτιαίου μυελοῦ. Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν σύνθεσιν τῶν περιαγγειακῶν κυτταρικῶν διηθήσεων τῶν ἐν λόγῳ ὄζιων ὁ *E. Fränkel* ὡς καὶ οἱ *Kyrle*, *Morawetz* κ. ἄ., ἠροῦντο γενικῶς τὴν συμμετοχὴν ἢ τουλάχιστον τὴν οὐσιώδη συμμετοχὴν πολυμορφοπυρήνων λευκοκυττάρων. Ἀντιθέτως ὁ *W. Ceelen* ὡς καὶ οἱ *Benda*, *Albrecht Aschoff* θεωροῦσι τὴν παρουσίαν τῶν κυττάρων τούτων ὡς συνήθη καὶ ὡς ἀντιπροσωπεύουσιν κυρίως τὸ ἐξιδρωματικὸν στοιχεῖον τῆς περιαγγειακῆς φλεγμονῆς. Ὁ ἀριθμὸς τῶν κυττάρων τούτων εἶναι κατὰ τὸν *Ceelen* ἀνάλογος πρὸς τὴν βαρύτητα τῆς ἐπεξεργασίας, κατὰ δὲ τὸν *Dawydowski* ἀντιστρόφως ἀνάλογος πρὸς τὴν χροιοτῆτα αὐτῆς. Ἐπὶ τῶν ἡμετέρων παρασκευασμάτων παρατηρήθησαν πολλάκις πολυμορφοπύρηννα λευκοκύτταρα ἐπὶ τε τῶν ὄζιων τοῦ δέρματος καὶ τῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ὁ ἀριθμὸς ὅμως αὐτῶν ὑπελείπετο πάντοτε καταφανῶς τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λοιπῶν κυτταρικῶν στοιχείων. Τὰ τελευταῖα ταῦτα ἀπετελοῦντο κυρίως, ἐπὶ μὲν τοῦ δέρματος ἐξ ἰνοβλαστῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐκ κυττάρων νευρογλοίας.

Ὁ *Morgenstern* περιγράφει κατὰ τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα ἐπὶ ἔξανθηματικοῦ τύπου, διαφόρους ἐκφυλιστικὰς ἀλλοιώσεις τῶν ἐνδοθηλίων τῶν ἀγγείων ἰδίως δὲ λιπώδη ἐκφύλισιν. Ἡ τελευταία αὕτη εἶναι γενικῶς ἐκτεταμένη, προσβάλλει ποικίλου μεγέθους ἀγγεῖα καὶ παρουσιάζει ἀνάπτυξιν ἀνάλογον πρὸς τὴν βαρύτητα τῆς ἐκάστοτε περιπτώσεως. Τοιαύτη λιπώδης ἐκφύλισις τῶν ἐνδοθηλίων δύναται κατὰ τὸν *Morgenstern* νὰ παρατηρηθῇ καὶ ἐπὶ διαφόρων ἄλλων λοιμώξεων, εἶναι ὅμως ἐπὶ τοῦ ἔξανθηματικοῦ τύπου – καὶ δὴ εἰς μορφὰς βαρείας – ἰδιαιτέρως ἐκσεσημασμένη. Ἐζητήσαμεν καὶ ἡμεῖς νὰ διακριβώσωμεν ἐπὶ τοῦ ὑλικοῦ μας τὰς ἀνωτέρω ἀλλοιώσεις. Ἐπὶ τομῶν χρωσθεισῶν διὰ *Soudan III* παρατηρεῖται πράγματι ἱκανὴ ποσότης λίπους ἐντὸς τῶν ἐνδοθηλιακῶν κυττάρων πολλῶν τριχοειδῶν ὡς καὶ μειζόνων ἀγγείων τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἢ λίπωσις ὅμως αὕτη ἀφορᾷ εἰς μέρος μόνον τῶν ἐν λόγῳ ἀγγείων, δὲν παρουσιάζει δὲ τὸν βαθμὸν καὶ τὴν ἔκτασιν τῆς ὑπὸ τοῦ *Morgenstern* ἀναφερομένης. Μεταξὺ τῶν διαφόρων ἐξετασθέντων μερῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἡ λιπώ-

δης ἐκφύλισις φαίνεται ἐπὶ τῶν παρασκευασμάτων μας μᾶλλον ἐκσεσημασμένη ἐπὶ τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου. Πρὸς σύγκρισιν ἐξετάσαμεν καὶ τομὰς ἐγκεφάλου, προμήκους καὶ νωτιαίου μυελοῦ ἐκ δύο περιπτώσεων ὄγκου τοῦ ἐγκεφάλου (ἐξ ἀνδρῶν ἡλικίας 45 καὶ 50 ἐτῶν), μιᾶς περιπτώσεως πυσθώρακος (ἄνηρ ἡλικίας 30 ἐτῶν) καὶ μιᾶς περιπτώσεως βαρείας ἀναιμίας ἐπὶ ἄρρενος παιδίου (ἡλικίας 10 ἐτῶν). Αἱ τομαὶ ἐλήφθησαν ἐκ τῶν αὐτῶν ἀκριβῶς θέσεων ἐξ ὧν εἶχον ληφθῆ καὶ τὰ τεμάχια τῶν περιπτώσεων ἐξανθηματικοῦ τύπου. Ἐπὶ τῶν ὄγκων τοῦ ἐγκεφάλου αἱ τομαὶ ἐλήφθησαν ἐκ τοῦ ἀντιθέτου πρὸς τὸν ὄγκον ἡμισφαιρίου ἐνθα ἡ ἐγκεφαλικὴ οὐσία ἐφαίνετο ἀπολύτως φυσιολογική. Εἰς ἀπάσας τὰς περιπτώσεις ταύτας ἀνευρέθη ἰστολογικῶς λίπος, ἰδίως κατὰ τὰ τριχοειδῆ τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ ἐγκεφάλου. Ἡ ποσότης αὐτοῦ φαίνεται γενικῶς μικροτέρα τῆς ἐπὶ τῶν περιπτώσεων ἐξανθηματικοῦ τύπου παρατηρηθείσης, ἡ διαφορὰ ὅμως δὲν εἶναι σημαντικὴ. Καταφανῆς διαφορὰ παρατηρεῖται μόνον ἐπὶ τῆς περιπτώσεως ἀναιμίας. Ἐπ' αὐτῆς - παρ' ὅ,τι ἴσως θὰ ἠδύνατο νὰ ὑποτεθῆ δεδομένου ὅτι ἡ ἀναιμία εὐνοεῖ ἰδιαίτερος τὴν λίπωσιν - ἐλαχίστη μόνον ποσότης λίπους κατέστη δυνατὸν ν' ἀνευρεθῆ. Τὰ ἀνωτέρω εὐρήματα δὲν προσαρμόζονται ἀπολύτως πρὸς τὰς παρατηρήσεις τοῦ *Morgenstern*, δὲν εἶναι ὅμως ἐξ ἄλλου καὶ ἐπαρκῆ διὰ νὰ μᾶς ἐπιτρέψουν νὰ λάβωμεν σαφῆ ἐπὶ τοῦ ζητήματος θέσιν. Ἐγείρουν πάντως τὴν ὑπόνοιαν μὴ ἡ παρατηρηθεῖσα λίπωσις τῶν λεπτῶν ἀγγείων τοῦ ἐγκεφάλου, ἀσχέτως τῆς πιθανῆς ἐξαρτήσεως αὐτῆς ἐκ τῆς λοιμώξεως (τοῦ ἐξανθηματικοῦ τύπου), εὐρίσκεται εἰς σχέσιν καὶ πρὸς ἄλλους παράγοντας, ὡς π. χ. τὴν ἡλικίαν τοῦ ἀτόμου.

Ὁ *Morgenstern* περιγράφει ἐπίσης ποικίλας ἐκφυλιστικὰς ἀλλοιώσεις τοῦ νευρικοῦ ἰστοῦ ἐπὶ ἐξανθηματικοῦ τύπου, ἰδίως δὲ καὶ ἐπ' αὐτοῦ λιπώδη ἐκφύλισιν. Τὴν τελευταίαν αὐτὴν εὐρίσκει ἐντὸς τοῦ πρωτοπλάσματος τῶν νευρικῶν κυττάρων ὑπὸ μορφήν πολυαρίθμων σταγονιδίων κατὰ πολὺ ἀφθονωτέρων - ὡς λέγει - τοῦ φυσιολογικῶς ὑπάρχοντος λιποχρώματος. Καὶ περὶ μὲν τῶν ἄλλων ἐκφυλιστικῶν ἀλλοιώσεων τοῦ νευρικοῦ ἰστοῦ δὲν δυνάμεθα ἐνταῦθα ἐπὶ τῆ βάσει τοῦ ὕλικου μας νὰ ἀσχοληθῶμεν, ἐν σχέσει ὅμως πρὸς τὴν λιπώδη ἐκφύλισιν τῶν νευρικῶν κυττάρων ἔχομεν τὴν ἐντύπωσιν ὅτι ἅπανα - ἢ σχεδὸν ἅπανα - ἡ ἐπὶ τῶν παρασκευασμάτων μας παρατηρουμένη σουδανόφιλος οὐσία τοῦ πρωτοπλάσματος τῶν νευρικῶν κυττάρων ἀντιστοιχεῖ πράγματι εἰς κοκκία λιποφουσκίνης καὶ εἶναι ἐπομένως ἀνεξάρτητος λιπώδους τινὸς ἐκφυλίσεως. Τοῦτο καταφαίνεται καὶ ἐκ τῆς ἐξετάσεως ἰστολογικῶν τομῶν ἐκ τῶν λοιπῶν, πρὸς σύγκρισιν ληφθέντων ἐγκεφάλων, ἐπὶ τῶν ὁποίων ἀνευρέθη τὸ αὐτὸ περίπου ποσὸν σουδανοφίλου οὐσίας ἐντὸς τοῦ πρωτοπλάσματος τῶν νευρικῶν κυττάρων. Ἐξαίρε-

σιν μόνον καὶ ὡς πρὸς τοῦτο ἀποτελεῖ ἡ περίπτωσις ἀναιμίας ἐπὶ παιδίου. Ἐπ' αὐτοῦ τὸ ἐλάχιστον τῆς ἀνευρεθείσης ποσότητος τῆς τοιαύτης οὐσίας δεικνύει ἀπλῶς τὴν γνωστὴν σχέσιν, ἡ ὁποία ὑφίσταται μεταξύ τῆς ἡλικίας τοῦ ἀτόμου καὶ τῆς ποσότητος λιποφουσκίνης τῶν νευρικῶν κυττάρων.

Ἰδιαίτερος ἐπιθυμοῦμεν νὰ τονίσωμεν τὴν σημειωθεῖσαν ἐπὶ τῶν παρασκευασμάτων μας παρουσίαν ἐνδοκυτταρίων σχηματισμῶν ὁμοίων μορφολογικῶς πρὸς ρικετσίας. Τοιοῦτοι σχηματισμοὶ ἔχουσιν, ὡς γνωστόν, ἀνευρεθῆ ἐπὶ ἀνθρώπων πασχόντων ἐξ ἐξανθηματικοῦ τύπου, ἰδίως δὲ ἐπὶ ὑλικοῦ προερχομένου ἐκ πειραματικῶς μολυνθέντων ζῶων (*Hausser καὶ Toepfer, M. Kuczynski, Siki, Wolbach, Tood καὶ Palfrey, Herzey, Nagayo κ. ἄ.*). Ἡ ἀνεύρεσις ὅμως αὐτῶν δὲν εἶναι συνήθως ἐφικτὴ καὶ ἀπαιτεῖ πολλάκις μακρὰν καὶ ἐπίμονον ἀναζήτησιν ἐπὶ πολυαριθμῶν τομῶν τῶν διαφόρων ὀργάνων, ἰδίως δὲ τοῦ δέρματος καὶ τοῦ ἐγκεφάλου.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰς ἱστολογικὰς ἀλλοιώσεις τῶν λοιπῶν ὀργάνων ἐπὶ ἐξανθηματικοῦ τύπου, παρατηρήθη, ὡς γνωστόν, πολλάκις καὶ ἐπ' αὐτῶν σχηματισμὸς τῶν χαρακτηριστικῶν ὄζιδίων. Τοιαῦτα ἐπὶ τοῦ ἡμετέρου ὑλικοῦ δὲν κατέστη δυνατόν ν' ἀνευρεθῶσιν. Αἱ ἀλλοιώσεις ὀξείας διαμέσου μυοκαρδίτιδος αἱ παρατηρηθεῖσαι ἐπὶ μιᾶς τῶν περιπτώσεων μας ἔχουσι πολλάκις σημειωθῆ. Ἐθεωρήθησαν μάλιστα ἐπὶ τοῦ νοσήματος τούτου ὡς εἰδικαὶ (*Herzog καὶ Rodriguez*). Αἱ ἀλλοιώσεις παρεγχυματώδους ἐκφυλίσεως τοῦ μυοκαρδίου τῆς ἐτέρας περιπτώσεώς μας ἀποτελοῦσι σύνθηες εὐρημα οἰασθήποτε λοιμώδους ἐπεξεργασίας. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ ὡς πρὸς τὰς φλεγμονώδεις ἐστίας τῶν πνευμόνων τῶν ὁποίων ἡ ἀνάπτυξις εἶναι ἀσφαλῶς ἀποτέλεσμα ἄλλης παρεμπεσοῦσης λοιμώξεως. Αἱ παρατηρηθεῖσαι ἀλλοιώσεις παρεγχυματώδους ἥπατίτιδος ὡς καὶ ἡ ἐκφύλισις τοῦ ὀργάνου τούτου ἀναφέρονται πολλάκις ἐπὶ περιπτώσεων ἐξανθηματικοῦ τύπου. Ἀντιθέτως αἱ παρατηρηθεῖσαι ἀλλοιώσεις διαμέσου λεμφοκυτταρικής νεφρίτιδος δὲν φαίνονται ἐπὶ τοῦ νοσήματος τούτου συνήθεις. Ἀξιοσημεῖωτον εἶναι ὅτι αἱ ἀλλοιώσεις αὗται παρατηρήθησαν ἐπὶ τῆς αὐτῆς περιπτώσεως τοῦ ὑλικοῦ μας ἐφ' ἧς ἀνευρέθησαν καὶ αἱ φλεγμονώδεις διηθήσεις κατὰ τὸ ἥπαρ. Τοῦτο προφανῶς ὀφείλεται εἰς τὴν μείζονα βαρύτητα τῆς λοιμώξεως ἐπὶ τῆς περιπτώσεως ταύτης. Ἐπὶ τῶν ἐπινεφριδίων παρατηρήσαμεν ἐλάττωσιν μέχρις ἐξαφανίσεως τῶν λιποειδῶν τῆς φλοιώδους οὐσίας. Ἡ ἐλάττωσις αὕτη, πολλάκις σημειωθεῖσα ἐπὶ τύπου, διφθερίτιδος, σηψαιμικῶν καταστάσεων καὶ διαφόρων ἄλλων νοσημάτων, εἶναι βεβαίως καὶ ἐνταῦθα σχετικὴ πρὸς τὴν ὑπάρχουσαν λοίμωξιν.

Ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον νὰ παρουσιάσωμεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὰ ἀνωτέρω ἱστολογικὰ εὐρήματα ὡς ἐκ τοῦ ἐπικαίρου τοῦ θέματος, τῆς μέχρι τοῦδε ἐλλεί-

ψεως παρ' ἡμῖν οἰασθήποτε σχετικῆς ἐργασίας καὶ τοῦ ἐνδιαφέροντος — ὡς νομίζομεν — τινῶν ἐξ αὐτῶν. Ἀξιοσημεῖωτος φαίνεται ἰδίως ἡ μεγάλη ἀνάπτυξις τῶν χαρακτηριστικῶν ὄζιων κατὰ τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν τελείαν ἔλλειψιν αὐτῶν ἐκ τῶν λοιπῶν ἔξετασθέντων ὀργάνων, ὡς καὶ ἡ ἀνεύρεσις ἐπ' αὐτῶν ἐνδοκυτταρίων σχηματισμῶν προσομοίων μορφολογικῶς πρὸς ρικετσίας.

Τὸ περιορισμένον τοῦ χώρου καὶ αἱ παντοῖαι τεχνικαὶ δυσχέρειαι τῆς παρουσίας στιγμῆς δὲν μᾶς ἐπιτρέπουν δυστυχῶς νὰ ἐπεκταθῶμεν περισσότερον ἐπὶ τῆς βιβλιογραφίας καὶ ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστον εὐρημάτων.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) *Arzt u. Kerl*: Arch. Derm. 118 (1913), S. 386.
- 2) *Aschoff*: M. Klin. 1915 S. 798.
- 3) *Bauer*: M. m. W. 1916 No 15 et 34.
- 4) *Ceelen*: B. kl. W. 1916, S. 530. — M. m. W. 1916, No 14. — Handb. ärztl. Erf. Weltkr. 1914/18, B. VIII (1921), S. 127.
- 5) *Da Rocha-Lima*: M. m. W. 1917, S. 33.
- 6) *Fränkel*: M. m. W. 1915 S. 805. — 1917, S. 1289. — 1921, S. 969. — Handb. ärzl. Erfahr. Weltkr. 1914/18, B. VIII (1921), S. 117.
- 7) *Grzywe-Dabrowski*: V. Arch. 225 (1918), S. 279.
- 8) *Hach*: V. Arch. 256 (1925) S. 495.
- 9) *Herzenberg*: Erg. allg. Path. 1926, 21/II, S. 386.
- 10) *Herzog*: Znttbl. Path. 29 (1918), S. 97.
- 11) *u. Rodriguez*: Beitr. p. Anat. 96 (1935/36), S. 431.
- 12) *Kuczynski*: V. Arch. 242 (1923), S. 355.
- 13) *Morawetz*: in Jadassehn's Handb. d. Haut- u. Geschlkr. 1930 XIV/1, S. 430.
- 14) *Morgenstern*: V. A. 238 (1922), S. 227.
- 15) *Nicol*: Beitr. p. Anat. 65 (1919), S. 120.
- 16) *Schulz*: Erg. allg. Path. 22/1 (1927), S. 236.
- 17) *Spielmeyer*: Histopath. d. Nervensyst. 1922 (I).
- 18) *Wolbach et Tood*: Ann. Inst. Pasteur XXXIV (1920), p. 153.
- 19) *Petzetakis*: L'épidémie de typhus exanthématique de 1942. Soc. Médicale d'Athènes 1943.
- 20) *Petzetakis*: Le typhus murin en Grèce. (Société de Pathol. exotique Décembre 1938).

## R É S U M É

Il s'agit de 4 hommes âgés de 11, 34, 40 et 55 ans et d'une femme de 42 ans morts à la suite de typhus exanthématique. L'autopsie a mis à joundes lésions d'une infection grave, privées de tout caractère spécifique apparent.

L'examen histologique a montré la présence dans l'épaisseur du derme, de nombreux nodules caractéristiques formés de cellules disposées en manchon autour de la paroi d'un capillaire sanguin ou d'une artériole de faible calibre. Ces nodules périvasculaires, de dimensions différentes, sont constitués de lymphocytes, de fibroblastes et de rares polynucléaires neutrophiles. Les vaisseaux sanguins qui occupent le centre de ces formations ne présentent pas en général des lésions apparentes. On trouve pourtant dans certains nodules, des vaisseaux dont la paroi présente une dégénérescence hyaline ou même une nécrose complète de ses éléments. Sur des coupes colorées au Giemsa on peut deceler la présence de rares corpuscules endocellulaires, arrondis ou ovoides, de dimensions inférieures à 1  $\mu$  et de couleur bleue ou violette. Ces corpuscules siègent dans le protoplasme de cellules endothéliales ou de certaines cellules conjonctives (hystiocytes, fibroblastes, cellules périthéliales) prenant part à la formation de nodules périvasculaires. La localisation presque exclusive des corpuscules en question dans les nodules spécifiques du typhus exanthématique ainsi que les caractères morphologiques cités, indiquent leur nature différente de toute autre formation endocellulaire; ils justifient en même temps l'identification de ces éléments à des Rickettsies.

Le système nerveux central est le siège de nombreux nodules périvasculaires. La plupart d'entre eux se localisent dans la substance grise des hémisphères du cerveau, dans la partie moyenne du bulbe ainsi que dans les deux substances de la partie cervicale de la moelle épinière. Les nodules du système nerveux central, de dimensions plus petites que ceux de la peau, sont surtout constitués de lymphocytes, de cellules conjonctives, ainsi que de cellules neurogliales, disposées autour d'un capillaire sanguin dont la paroi est en général hyalinisée ou complètement nécrotique. Ainsi, la comparaison des nodules du s. n. c. avec ceux de la peau, montre l'existence d'une certaine relation inverse entre la grosseure des nodules et le degré des lésions pe la paroi du vaisseau sanguin qui occupe le centre de ces formations.



Sur des coupes du s. n. c. colorées au Giemsa, il a été possible de deceler l'existence de corpuscules morphologiquement identiques à des petites Ritketties et siégeant dans le protoplasme de certaines cellules endothéliales et nerveuses. Il n'a pas été possible de trouver de corpuscules pareils ainsi que de nodules périvasculaires, en dehors des organes cités.

*Morgenstern* considère la dégénérescence graisseuse étendue des endothéliums vasculaires du s. n. c. ainsi que des cellules nerveuses, comme caractéristique de formes graves du typhus exanthématique. Pour vérifier le bien fondé de cette conception nous avons comparé des coupes appropriées provenant de cas de typhus exanthématique à des coupes provenant du s. n. c. des sujets morts à la suite de causes différentes. Dans ces préparations, la quantité de substances graisseuses contenues dans les éléments cités ne présente pas de différence marquée en faveur des cas du typhus exanthématique.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Περὶ τῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς καὶ τῶν περιόδων ξηρασίας ἐν Ἀθήναις, ὑπὸ Δεων. Ν. Καραπιπέρη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Δημ. Λαμπαδαρίου.

Εἰς προηγουμένην ἀνακοίνωσιν ἡμῶν<sup>1</sup> ἐξητάσαμεν τὸν ἀριθμὸν, τὴν συχνότητα, τὰς πιθανότητας καὶ τὴν ἐν γένει διανομὴν τῶν ἡμερῶν βροχῆς ἐν Ἀθήναις, ἐπὶ τῇ βάσει παρατηρήσεων 40 ἐτῶν, τῆς περιόδου 1899 — 1938, γενομένων ἐν τῷ Ἀστεροσκοπεῖῳ Ἀθηνῶν.

Στηριζόμενοι ἐπὶ τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω σειρᾶς τῶν παρατηρήσεων, ἐπιχειροῦμεν ἐνταῦθα παρομοίαν ἔρευναν ἐπὶ τῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς, ἰδίᾳ δὲ τῶν παρουσιαζομένων μακρῶν σειρῶν διαδοχικῶν τοιούτων ἡμερῶν, αἵτινες ἀποτελοῦν χαρακτηριστικὸν στοιχεῖον τῆς εἰς τὸ κλίμα τῶν Ἀθηνῶν παρουσιαζομένης ξηρασίας.

Οἱ μέσοι μηνιαῖοι ἀριθμοὶ τῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς ἐν Ἀθήναις ἔχουν τὰς εἰς τὸν πίνακα I ἀναγραφόμενας τιμὰς· οὗτοι, ὡς εἶναι φυσικόν, ἀκολουθοῦν ἀντίθετον πορείαν πρὸς τὰς τῶν βροχερῶν ἡμερῶν, παρουσιάζοντες τὰς μεγαλύτερας αὐτῶν τιμὰς κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας Ἰούλιον καὶ Αὐγούστον, τὰς δὲ μικρότερας κατὰ τοὺς μῆνας τοῦ χειμῶνος.

<sup>1</sup>) Α. Ν. Καραπιπέρη, Περὶ τῶν ἡμερῶν βροχῆς ἐν Ἀθήναις. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν ΙΕ' (1940) σ. 397

## ΠΙΝΑΞ Ι.

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Ε
17,3	15,7	20,6	21,5	22,5	24,0	28,6	28,7	25,8	22,4	18,3	17,1	262,7

Πλείονα ἐπὶ τῆς ἐτησίας πορείας ὡς καὶ τῶν μεγίστων καὶ ἐλαχίστων μηνιαίων ἀριθμῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς δὲν ἀναφέρομεν ἐνταῦθα, δεδομένου ὅτι παρουσιάζονται ἀντιθέτως ἢ εἰς τὰς ἡμέρας βροχῆς τῶν ὁποίων ἐγένετο λεπτομερῆς ἔρευνα εἰς τὴν προαναφερθεῖσαν ἀνακοίνωσιν ἡμῶν<sup>1</sup>.

**Σειραὶ ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς.** Διὰ τὴν μελέτην τῶν παρουσιαζομένων σειρῶν διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς δίδομεν εἰς τὸν πίνακα II δι' ἕκαστον μῆνα καὶ τὸ ἔτος τοὺς ἀριθμοὺς τῶν περιπτώσεων καθ' ὧς παρατηρήθη μία ἡμέρα ἄνευ βροχῆς περιβαλλομένη ὑπὸ ἡμερῶν βροχῆς ( $N=1$ ), δύο διαδοχικαὶ ἡμέραι ἄνευ βροχῆς περιβαλλόμεναι ὑπὸ ἡμερῶν βροχῆς ( $N=2$ ), τρεῖς διαδοχικαὶ ἡμέραι ἄνευ βροχῆς περιβαλλόμεναι ὑπὸ ἡμερῶν βροχῆς ( $N=3$ ), κ.ο.κ.

Ἐὰν μία σειρά διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς ἀνῆκεν εἰς δύο ἢ περισσότερους μῆνας, ἐλογίσθη εἰς τὸν μῆνα εἰς τὸν ὅποιον ἀνῆκε τὸ μεγαλύτερον μέρος αὐτῆς, εἰς περίπτωσιν δὲ ἰσοτιμίας εἰς τὸν μῆνα εἰς τὸν ὅποιον ἐσημειώθη ἡ ἕναρξις τῆς σειρᾶς.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου παρατηροῦμεν ὅτι καὶ κατὰ τὴν κυρίως βροχερὰν περίοδον τοῦ ἔτους (Νοέμβριος—Φεβρουάριος), αἱ σειραὶ διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς εἶναι μεγαλύτεραι τῶν παρατηρουμένων σειρῶν διαδοχικῶν ἡμερῶν βροχῆς. Κατὰ τοὺς λοιποὺς μῆνας αἱ διαφοραὶ μεταξὺ τῶν σειρῶν διαδοχικῶν ἡμερῶν μετὰ ἢ ἄνευ βροχῆς εἶναι μεγαλύτεραι ἰδίως κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας κατὰ τοὺς ὁποίους παρατηροῦνται λίαν μακρὰι σειραὶ διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς ἐκτεινόμεναι πέραν τῶν δύο μηνῶν.

Τὰς μεγαλύτερας σειρὰς διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς παρουσιάζουν οἱ μῆνες Ἰούλιος καὶ Αὐγουστος, τὰς δὲ μικροτέρας ὁ Ἰανουάριος καὶ Φεβρουάριος, διὰ τοὺς ὁποίους αἱ μεγαλύτεραι παρατηρηθεῖσαι σειραὶ τοιούτων ἡμερῶν, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὑπ' ὄψει περιόδου ἀνῆλθον ἀντιστοίχως εἰς 13 καὶ 14 ἡμέρας.

<sup>1</sup>) Ἐνθ' ἀν. σελ. 398—399.

ΠΙΝΑΞ ΙΙ.

	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Σύνολον
1	68	66	57	45	38	31	9	5	21	45	61	96	542
2	50	56	26	31	43	21	2	3	10	30	42	46	360
3	34	30	25	29	31	15	6	3	11	14	31	27	256
4	27	16	12	19	16	11	1	2	5	14	13	24	160
5	11	8	12	15	7	5	1	6	11	10	12	12	110
6	12	6	13	13	7	5	2	3	4	8	9	9	91
7	6	3	7	7	6	9	3	2	6	8	5	5	67
8	8	6	8	2	7	4	4	1	2	7	3	8	60
9	3	3	8	2	5	4	4	2	4	10	6	2	53
10	2	3	4	7	4	6	2	0	5	2	6	1	42
11	0	2	7	5	7	4	3	1	2	1	3	1	36
12	1	2	1	4	2	1	2	1	3	1	3	3	24
13	1	2	0	1	2	2	4	0	2	3	2	0	19
14		1	3	2	2	1	2		1	5			17
15			1	2	2	2	2	3	2	1	1		16
16					2	1	1	1	1	2			8
17				1	1	1	2	1	2	2		1	11
18			2		1	4	1		2	1		1	12
19					1	1	1	2		1			6
20					1	1	2	3	2	2			11
21						1		1	3	2			7
22				1	1			3	1				6
23						2	1		1				4
24			1			1	2	1					5
25					1	1	2	1	2				7
26				1				1					2
27								5			1		6
28							1		1				2
29								1	1	1			3
30				1									1
31							1						1
33									1				1
34									1				1
36								2	1				3
37							1						1
38							1	1					2
39						1							1

	Ι	Φ	Μ	Λ	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Σύνολον
40					1		1	1					3
41							1						1
43							1						1
45						1	1						2
46							1		2				3
47							1	2					3
51								1					1
52								1					1
58						1	1						2
59							1						1
62								1					1
67								1					1
71							1						1
75								1					1
83								1					1

Ἐκ τούτου συνάγεται ὅτι ἡ κατὰ μῆνα Ἰανουάριον παρατηρουμένη ποσὸς περιόδου τῶν ἀλκυονίδων ἡμερῶν σπανίως παρατείνεται πέραν τοῦ δεκαημέρου.

Ἐκ τῶν διαφορῶν δὲ ἐποχῶν τὸ θέρος παρουσιάζει τὸν μεγαλύτερον, ὁ δὲ χειμὼν τὸν μικρότερον ἀριθμὸν τοιούτων σειρῶν, ἐνῶ τὸ φθινόπωρον ὑπερτερεῖ τῆς ἀνοιξέως.

Εἰς τὸν πίνακα III δίδομεν τὰς μεγαλυτέρας δι' ἕκαστον μῆνα παρατηρηθείσας σειρὰς διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς μετὰ τῶν ἀντιστοίχων ἔτων καθ' ἃ ἐσημειώθησαν.

## ΠΙΝΑΞ III.

Ἰανουάριος . . . . .	13	(1925)	Ἰούλιος . . . . .	71	(1932)
Φεβρουάριος . . . . .	14	(1909)	Αὐγουστος . . . . .	83	(1905)
Μάρτιος . . . . .	24	(1937)	Σεπτέμβριος . . . . .	46	(1918, 1923)
Ἀπρίλιος . . . . .	30	(1917)	Ὀκτώβριος . . . . .	29	(1907)
Μαῖος . . . . .	40	(1907)	Νοέμβριος . . . . .	27	(1926)
Ἰούνιος . . . . .	58	(1938)	Δεκέμβριος . . . . .	18	(1915)

Ἡ μεγαλυτέρα παρατηρηθεῖσα σειρὰ διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς ἀνῆλθεν εἰς 83 ἡμέρας· ἡ ἑναρξίς ταύτης ἐσημειώθη τὴν 10 Ἰουλίου 1905, ἡ δὲ λήξις τῆς τὴν 30 Σεπτεμβρίου τοῦ ἰδίου ἔτους.

Οἱ ἀριθμοὶ ὅμως τῶν ἀνωτέρω πινάκων δὲν παρέχουν ἐπαρκῆς μέτρον τῆς παρατηρουμένης ἐν Ἀθήναις ξηρασίας, δεδομένου ὅτι εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τούτων ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψει καὶ αἱ βροχαὶ ψεκάδων αἰτίνες πολλάκις οὔτε τὸ ἔδαφος κατορθώνουν νὰ ὑγρανουν, ὡς καὶ αἱ βροχαὶ μικροῦ ὕψους καὶ μικρὰς διαρκείας αἱ ὁποῖαι οὐδεμίαν σχεδὸν ὠφέλειαν προξενοῦν.

Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους ἐκρίναμεν σκόπιμον νὰ δώσωμεν ἐνταῦθα (Πίναξ IV) δι' ἕκαστον ἔτος, τὰς μεγαλύτερας παρουσιασθείσας σειρὰς διαδοχικῶν ἡμερῶν καθ' ἃς ἐσημειώθησαν ἀντιστοίχως βροχαὶ συνολικοῦ ὕψους 0 χλσ., < 1,0 χλσ., < 5,0 χλσ., < 10,0 χλσ., καὶ < 15,0 χλσ.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου συνάγεται ὅτι, ἐὰν παραλειφθοῦν αἱ ἡμέραι ψεκάδων, ὡς καὶ αἱ βροχαὶ μικροῦ ὕψους ἢ ξηρασία παρατείνεται ἐν Ἀθήναις ἐπὶ πολλοὺς μῆνας. Οὕτως ἐνῶ ἡ μέση διάρκεια τῶν παρουσιαζομένων περιόδων ξηρασίας μὲ παντελῆ ἔλλειψιν βροχῆς εἶναι 42 περίπου ἡμέραι, ἀνέρχεται ἀντιστοίχως εἰς 61, 93, 110 καὶ 125 περίπου ἡμέρας διὰ περιόδους καθ' ἃς ἐσημειώθησαν βροχαὶ συνολικοῦ ὕψους < 1,0, < 5,0 < 10,0 καὶ < 15,0 χιλιοστομέτρων.

Ὅθεν κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον ἐν Ἀθήναις, ἐπὶ 4 κατὰ μέσον ὄρον μῆνας, τὸ συνολικὸν ὕψος βροχῆς εἶναι μικρότερον ἢ ἴσον τῶν 15 χλσ. Αἱ περιόδοι δὲ ξηρασίας ἄρχονται συνήθως κατ' Ἀπρίλιον, Μάιον καὶ Ἰούνιον (ἐνίοτε ὅμως πολὺ ἐνωρίτερον) καὶ παρατείνονται μέχρι τοῦ Νοεμβρίου.

Εἰς τὴν ὑπ' ὄψει περίοδον, ὡς ἔτη ἐξαιρετικῆς ξηρασίας δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν τὰ ἔτη 1926 καὶ 1928, κατὰ τὰ ὁποῖα παρατηρήθησαν ἀντιστοίχως σειραὶ 279 καὶ 215 διαδοχικῶν ἡμερῶν καθ' ἃς ἐσημειώθησαν βροχαὶ συνολικοῦ ὕψους  $\leq 15,0$  χλσ. Ἡ ξηρασία τοῦ ἔτους 1926 ἀναφέρεται ὡς ἐξαιρετικὴ καὶ ὑπὸ τοῦ Δ. Αἰγινήτου<sup>1</sup>, ἡ σημειωθεῖσα δὲ κατ' αὐτὴν σειρὰ ἐκ 279 διαδοχικῶν ἡμερῶν εἶναι ἡ μεγαλύτερα παρατηρηθεῖσα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς περιόδου 1860—1940, ὑπερτεροῦσα κατὰ 80 ἡμέρας τὴν ἀντίστοιχον τοιαύτην τοῦ ξηροτέρου ἔτους (1898) τῆς ὡς ἄνω περιόδου.

<sup>1</sup>) Δ. Αἰγινήτου, Αἱ ἀνομβρίαι καὶ τὰ ἀναγκαῖα ἔργα ὑδρεύσεως ἐν Ἑλλάδι. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν. 1 (1926) σελ. 244 - 258.

ΠΙΝΑΞ IV.

ΕΤΗ	0	< 1,0	≤ 5,0	≤ 10,0	≤ 15,0
1899.....	21	30	53	68	100
1900.....	36	92	124	124	151
1.....	23	32	50	63	71
2.....	31	59	85	140	150
3.....	52	74	113	113	131
4.....	27	55	94	96	110
1905.....	83	85	120	129	130
6.....	38	39	40	40	40
7.....	58	59	76	124	124
8.....	27	50	138	140	140
9.....	41	61	97	97	97
1910.....	37	64	99	133	160
11.....	24	46	71	83	103
12.....	40	44	103	106	113
13.....	25	54	90	90	106
14.....	19	24	42	63	77
1915.....	45	45	87	131	135
16.....	45	58	115	160	161
17.....	62	98	115	115	115
18.....	46	68	124	124	158
19.....	29	40	46	69	83
1920.....	33	41	49	88	93
21.....	47	84	107	107	107
22.....	67	96	137	140	160
23.....	46	46	104	116	135
24.....	25	54	59	61	96
1925.....	75	85	118	123	123
26.....	36	94	183	264	279
27.....	39	51	88	88	137
28.....	46	94	142	186	215
29.....	59	91	95	142	142
1930.....	51	58	81	93	95
31.....	40	53	102	104	128
32.....	71	71	146	174	186
33.....	20	42	54	54	67
34.....	47	67	94	109	131
1935.....	47	91	91	176	178
36.....	20	34	54	54	96
37.....	24	28	40	40	61
38.....	58	66	83	91	111

Αὕτη διήρκεσεν ἀπὸ τῆς 21 Φεβρουαρίου μέχρι τῆς 26 Νοεμβρίου τοῦ ἔτους τούτου, ἡ δὲ ἀντίστοιχος τοῦ ἔτους 1928 ἀπὸ τῆς 5 Ἀπριλίου μέχρι τῆς 4 Νοεμβρίου.

Σημειωτέον ἐνταῦθα ὅτι, λόγῳ τῆς παρατηρουμένης ἀνωμαλίας εἰς τὴν ἔτησίαν διανομὴν τῶν βροχοπτώσεων ἐν Ἀθήναις, ἐν ἔτος δυνατὸν νὰ παρουσιάσῃ μεγάλην περίοδον ξηρασίας χωρὶς ἐν τῷ συνόλῳ του νὰ εἶναι ἔτος ξηρόν, καὶ ἀντιστρόφως ἔτι ἔχοντα ὕψη βροχῆς κατώτερα τῶν κανονικῶν στεροῦνται μεγάλων περιόδων ξηρασίας.

Ἐκ τοῦ πίνακος IV παρατηροῦμεν ἐπίσης ὅτι τὰ ἔτη τὰ παρουσιάζοντα μεγάλην σειρὰς ξηρασίας δὲν εἶναι σπάνια, ἀλλ' ἀκολουθοῦν περιοδικότητα κυμαινόμενην μεταξὺ 2 καὶ 6 ἐτῶν, μεταξὺ δὲ τῶν 40 ἐτῶν τῆς ὑπ' ὄψει περιόδου τὰ 10 ἐμφανίζουσι σειρὰς διαδοχικῶν ἡμερῶν μὲ συνολικὸν ὕψος  $\leq 15,0$  τῶν ὁποίων ἡ διάρκεια εἶναι  $>$  τῶν 5 μηνῶν.

**Πιθανότητες ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς.** Ἡ μηνιαία πιθανότης μιᾶς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς ὡς ἐκ τοῦ πίνακος V ἐμφαίνεται, λαμβάνει τὴν μεγαλύτεραν αὐτῆς τιμὴν κατὰ τοὺς μῆνας τοῦ θέρους Ἰούλιον καὶ Αὐγούστον, καθ' οὓς ἐλάχιστα διαφέρει τῆς βεβαιότητος, τὰς δὲ μικροτέρας κατὰ τοὺς μῆνας τοῦ χειμῶνος ἰδίᾳ δὲ κατὰ Δεκέμβριον καὶ Φεβρουάριον ὅστις παρουσιάζεται βροχερώτερος τοῦ Ἰανουαρίου. Κατὰ τὸ φθινοπώρον ἡ πιθανότης ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς εἶναι μεγαλύτερα τῆς ἀνοίξεως, τοῦτο δὲ κυρίως ὀφείλεται εἰς τὸν μικρὸν ἀριθμὸν τῶν βροχερῶν ἡμερῶν τοῦ Σεπτεμβρίου, ὅστις παρουσιάζεται ξηρότερος καὶ τοῦ Ἰουνίου.

Π Ι Ν Α Κ Ο Σ V.

Ἰανουάριος . . . . .	0,559	Ἰούλιος . . . . .	0,924
Φεβρουάριος . . . . .	0,555	Αὐγούστος . . . . .	0,925
Μάρτιος . . . . .	0,665	Σεπτέμβριος . . . . .	0,861
Ἀπρίλιος . . . . .	0,717	Ὀκτώβριος . . . . .	0,723
Μαΐιος . . . . .	0,725	Νοέμβριος . . . . .	0,610
Ἰούνιος . . . . .	0,800	Δεκέμβριος . . . . .	0,553

Τέλος εἰς τὸν πίνακα VI δίδομεν καὶ τὰς πιθανότητας ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς μετὰ μίαν, δύο, τρεῖς κ.ο.κ. διαδοχικὰς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς, ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τὴν κυρίως βροχερὰν περίοδον (Νοεμβρίου — Φεβρουαρίου), ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τὴν πλέον ξηρὰν (Ἰουνίου — Σεπτεμβρίου), διὰ τὰς ὁποίας ἡ μέση πιθανότης μιᾶς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς εἶναι 0,569 διὰ τὴν πρώτην καὶ 0,877 διὰ τὴν δευτέραν τῶν ἐν λόγῳ περιόδων :

## ΠΙΝΑΞ VI.

α') *περίοδος* (Νοεμβρίου — Φεβρουαρίου)

$\pi_1 = 0,682$	$\pi_5 = 0,730$	$\pi_9 = 0,689$
$\pi_2 = 0,691$	$\pi_6 = 0,721$	$\pi_{10} = 0,696$
$\pi_3 = 0,705$	$\pi_7 = 0,720$	$\pi_{10} = 0,684$
$\pi_4 = 0,717$		

β') *περίοδος* (Ἰουνίου — Σεπτεμβρίου)

$\pi_1 = 0,912$	$\pi_{11} = 0,935$	$\pi_{21} = 0,937$
$\pi_2 = 0,920$	$\pi_{12} = 0,936$	$\pi_{22} = 0,938$
$\pi_3 = 0,923$	$\pi_{13} = 0,935$	$\pi_{23} = 0,938$
$\pi_4 = 0,927$	$\pi_{14} = 0,936$	$\pi_{24} = 0,939$
$\pi_5 = 0,927$	$\pi_{15} = 0,934$	$\pi_{25} = 0,940$
$\pi_6 = 0,930$	$\pi_{16} = 0,935$	$\pi_{26} = 0,944$
$\pi_7 = 0,929$	$\pi_{17} = 0,934$	$\pi_{27} = 0,942$
$\pi_8 = 0,932$	$\pi_{18} = 0,934$	$\pi_{28} = 0,946$
$\pi_9 = 0,932$	$\pi_{19} = 0,935$	$\pi_{29} = 0,946$
$\pi_{10} = 0,933$	$\pi_{20} = 0,934$	$\pi_{30} = 0,947$

Αἱ τιμαὶ τοῦ πίνακος VI ὑπελογίσθησαν διὰ τοῦ τύπου

$$\pi_i = \frac{S_{i+1}}{S_i}$$

ὅπου  $\pi_i$  (1, 2, 3, ...) παριστᾷ τὴν πιθανότητα ἄνευ βροχῆς μετὰ  $i$  διαδοχικὰς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς, καὶ  $S_i$  τὴν παράστασιν

$$\Sigma_i + 2\Sigma_{i+1} + 3\Sigma_{i+2} + \dots$$

καὶ  $\Sigma_i$  τὸν ἀριθμὸν τῶν παρατηρηθεισῶν ομάδων  $i$  διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς.

Ὁ ὑπολογισμὸς τῶν ἀθροισμάτων  $S_i$  καθίσταται λίαν εὐχερῆς, ἐὰν ληφθῇ ὑπ' ὄψει ἡ ταυτότης:

$$S_i - S_{i+1} = \Sigma_i + \Sigma_{i+1} + \Sigma_{i+2} + \dots$$

Τὰς πέραν τῶν 11 διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς πιθανότητας διὰ τὴν α' τῶν ἐξεταζομένων περιόδων καὶ τὰς πέραν τῶν 31 διὰ τὴν β' δὲν παρέχομεν ἐν-ταῦθα, δεδομένου ὅτι εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις αἱ πέραν τῶν ὁρίων τούτων παρατηρηθεῖσαι σειραὶ διαδοχικῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς εἶναι ἐλάχισται.

Ἐκ τοῦ πίνακος VI παρατηροῦμεν ὅτι, ἐνῶ ἡ πιθανότης μιᾶς ἡμέρας ἄνευ



βροχῆς διὰ τὴν περίοδον Νοεμβρίου — Φεβρουαρίου εἶναι 0,569, ὅταν ἀγνοοῦμεν τὸν καιρὸν ὅστις προηγῆθη, ἀνέρχεται εἰς 0,682 μετὰ μίαν ἡμέραν ἄνευ βροχῆς, εἶτα δὲ αὐξάνει συνεχῶς λαμβάνουσα τὴν μεγαλυτέραν αὐτῆς τιμὴν μετὰ 5 διαδοχικὰς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς (0,730). Ἀκολουθῶς ἄρχεται αὕτη ἐλαττουμένη καὶ γίνεται ἴση μὲ 0,684 μετὰ 10 διαδοχικὰς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς. Ἦτοι ἐὰν παρέλθῃ μία ἡμέρα ἄνευ βροχῆς ἢ πιθανότης ἵνα καὶ ἡ ἐπομένη ἡμέρα εἶναι ἄνευ βροχῆς εἶναι σχεδὸν ἴση πρὸς τὴν πιθανότητα τοῦ νὰ εἶναι ἡμέρα ἄνευ βροχῆς ἢ ἐπομένη 10 τοιούτων διαδοχικῶν ἡμερῶν.

Ἐπίσης εἰς τὴν περίοδον Ἰουνίου — Σεπτεμβρίου αἱ πιθανότητες ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς, ὅταν λαμβάνωμεν ὑπ' ὄψει τὴν καιρικὴν κατάστασιν τῶν προηγουμένων ἡμερῶν, εἶναι μεγαλύτεραι τῆς μέσης πιθανότητος μιᾶς ἡμέρας ἄνευ βροχῆς, ἢν λαμβάνομεν ἀδιαφοροῦντες διὰ τὸν καιρὸν ὅστις προηγῆθη. Αὗται ἐν ἀρχῇ βαίνουν αὐξανόμεναι ἀλλ' αἱ μετὰ τούτων παρατηρούμεναι διαφοραὶ εἶναι πολὺ μικρότεραι τῶν ἀντιστοίχων τῆς περιόδου Νοεμβρίου — Φεβρουαρίου.

**ΑΛΙΕΙΑ. — Περὶ τοῦ αἰτίου τῆς διαβρωτικῆς ἐπιδημίας τῶν κεφάλων\*,  
ὑπὸ Ἀλεξ. Στεφανίδου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἰ. Πολίτου.**

Κατὰ τὸ ἔτος 1929 ὁ Ἀθανασόπουλος, δι' ἀνακοινώσεώς του εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν (1), ἐσημείωσε παράδοξον ἐπιδημίαν μετὰ τῶν ἰχθύων κεφάλων (*Mugil cephalus*), ἰδίᾳ δὲ τῶν εὐμεγέθων ἀτόμων, ἢν παρατήρησεν εἰς ἓν τῶν ἰχθυοτροφείων τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου.

Μετὰ τῶν ἀλιευομένων κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας, ἐντὸς τῶν συλληπτικῶν ἐγκαταστάσεων, ἰχθύων τοῦ εἴδους «κέφαλος», συλλέγονται καὶ νεκρὰ ἄτομα, συνήθως ἀρκετὰ εὐμεγέθη (ὄλικοῦ μήκους 300-500 χιλ.), τῶν ὁποίων τὸ σῶμα δὲν παρουσιάζει μὲν ἐξωτερικῶς κακώσεις, εἶναι ὅμως ἀπεγεγυμνωμένον τῶν σπλάγγνων καὶ τῶν βραγχίων· τὰ τοιχώματα τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος εἶναι λεῖα καὶ τελείως ἀνέπαφα ὡς εἶναι ἄλλωστε καὶ ὅλοι οἱ ἄλλοι μύες. Ἡ μόνη κάκωσις τοῦ σώματος ἣτις ὑποπίπτει εἰς τὴν ἀντίληψιν τοῦ παρατηρητοῦ εἶναι τὰ παρὰ φύσιν διηνοιγμένα βραγχιακὰ ἐπικαλύμματα καὶ ἐνίοτε ἢ ἔλλειψις τοῦ ἐνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν ὀφθαλμῶν.

Τὸ ἀνωτέρω φαινόμενον εἶναι γνωστὸν ἀπὸ μακροῦ χρόνου εἰς τοὺς ἀλιεῖς τῶν ἰχθυοτροφείων τῆς περιοχῆς, οἵτινες τὸ ἀποδίδουσιν εἰς τὴν δρᾶσιν ἐγγέλων, ἰσχυρίζόμενοι ὅτι ἐγγέλεις ἐπιτίθενται κατὰ τῶν κεφάλων, διανοίγουσι τὴν

\* A. STEPHANIDIS, Sur la cause de l'épidémie corrosive des muges.

μίαν τῶν βραγχιακῶν σχισμῶν διὰ τῆς οὐρᾶς των καὶ ἀκολούθως καταβροχθίζουσι τὰ βράγγια καὶ τὰ σπλάγγνα. Μερικοὶ μάλιστα βεβαιοῦσιν ὅτι συνέλαβον ἐγγέλεις ἐπὶ κεφάλων εὐρισκομένων εἰς τοιαύτην κατάστασιν, οὓς τόσον αὐτοί, ὅσον καὶ οἱ κάτοικοι τῆς περιοχῆς τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου ὀνομάζουσι «κούφαλα».

Ὁ Ἀθανασόπουλος ὅστις, ὡς ἀνεφέρθη, ἐσημείωσε πρῶτος τὴν παρουσίαν τῶν κουφάλων, ἀπέδωσε τὸ φαινόμενον εἰς τὴν δρᾶσιν παρασίτου τινός, τὸ ὁποῖον ἀφανίζει τὰ σπλάγγνα φειδόμενον τελείως τῶν μυωδῶν μερῶν τοῦ σώματος. Μὴ δυνηθεὶς δὲ νὰ παρατηρήσῃ ἀπ' εὐθείας τὸ παράσιτον ἤχθη νὰ πιστεύσῃ, ἐκ τῶν ὑπ' αὐτοῦ συλλεχθεισῶν πληροφοριῶν ὅτι πρόκειται περὶ κυκλοστόμου τινός ἰχθύος, τῶν οἰκογενειῶν *Myxiniidae* ἢ *Bdellostomatidae*, κατατρῶγοντος μόνον τὰ βράγγια καὶ τὰ σπλάγγνα.

Κατὰ τοὺς μῆνας Ἰούνιον καὶ Ἰούλιον τοῦ ἔτους 1940 ὡς καὶ κατὰ τὸν Ἰούλιον, Αὐγούστον καὶ Σεπτέμβριον τοῦ ἔτους 1941, εὐρισκόμενος δι' ὑπηρεσίαν εἰς τὰ ἰχθυοτροφεῖα τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου ἔσχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρατηρήσω τὸ φαινόμενον τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων, νὰ παρακολουθῆσω τοῦτο, καὶ νὰ προβῶ εἰς σχετικὴν ἔρευναν ἐπ' αὐτοῦ.

Αἱ συνθῆκαι ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐξελίσσεται τὸ φαινόμενον εἶναι αἱ ἀκόλουθοι:

1) Κούφαλα παρατηροῦνται μόνον εἰς τὸ ἰχθυοτροφεῖον «Τσουκαλιό». Εἰς οὐδὲν ἄλλο ἰχθυοτροφεῖον τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου παρατηροῦνται τοιαῦτα. 2) Κούφαλα ἀνευρίσκονται μόνον ἐντὸς μικρῶν, περιορισμένων καὶ ἀβαθῶν χώρων τῆς συλληπτικῆς ἐγκαταστάσεως (βιβάρι ἢ διβάρι), ἥτοι, ἐντὸς τῶν πηρῶν ἢ τῆς αὐλοπούλας· οὐδέποτε εἰς ἄλλα τμήματα τῆς συλληπτικῆς ἐγκαταστάσεως ἢ ἐντὸς τοῦ ἰχθυοτροφείου ἢ τῆς πρὸς αὐτὸ γειτνιαζούσης θαλάσσης. 3) Κούφαλα δὲν παρατηροῦνται εἰς ὅλας τὰς συλληπτικὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ αὐτοῦ ἰχθυοτροφείου. ἐκ τῶν ὑπαρχουσῶν ὀκτὼ εἰς τὸ ἰχθυοτροφεῖον Τσουκαλιὸ εἰς τέσσαρας μόνον παρατηρήθησαν τοιαῦτα. 4) Ἐντὸς μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς συλληπτικῆς ἐγκαταστάσεως συλλέγονται συνήθως πλείονα τοῦ ἑνὸς κούφαλα. 5) Κούφαλα παρατηροῦνται καὶ συλλέγονται καθ' ἕκαστον ἔτος καὶ πάντοτε τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ἥτοι ἀπὸ τοῦ μηνὸς Ἰουνίου μέχρι τοῦ πρώτου δεκαπενθήμερου τοῦ μηνὸς Σεπτεμβρίου· κυρίως ὅμως, εἰς μεγαλύτερον ἀριθμὸν, ἀπὸ τὸ δεύτερον δεκαπενθήμερον τοῦ μηνὸς Ἰουλίου μέχρι τοῦ τέλους τοῦ μηνὸς Αὐγούστου. 6) Εἰς κούφαλα μετατρέπονται οἱ κέφαλοι πάντοτε κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον τοῦ ἡμερονηκτίου ἥτοι ἀπὸ τῆς δύσεως τοῦ ἡλίου περίπου, μέχρι τῆς ἀνατολῆς αὐτοῦ. Καθ' ὅλον τὸ ἄλλο τμήμα τοῦ εἰκοσιτετραώρου, μόνον ζῶντες κέφαλοι παρατηροῦνται ἐντὸς τῶν πηρῶν ἢ τῆς αὐλοπούλας. 7) Τὰ κούφαλα προέρχονται ἐκ τοῦ αὐτοῦ πάντοτε εἴδους ἰχθύων ἥτοι τοῦ κεφάλου (*Mugil cephalus*). Τὸ εἶδος τοῦτο εἶναι συνή-

θως τὸ μόνον ἐκ τῶν εἰς τὰ ἰχθυοτροφεία τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου διαβιούντων εἰδῶν, τὸ ὁποῖον ἐν τῇ προσπαθείᾳ ἀναζητήσεως διεξόδου πρὸς τὴν θάλασσαν, εἰσέρχεται κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον ἐν ἀφθονίᾳ ἐντὸς τῶν συλληπτικῶν ἐγκαταστάσεων, ὠθούμενον ἐκ τῆς ἀνάγκης τῆς ἀναπαραγωγῆς, δεδομένου ὅτι κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην ὠριμάζουσιν οἱ γεννητικοὶ του ἀδένες. 8) Εἰς κούφαλα μετατρέπονται τόσον οἱ θήλεις ὅσον καὶ οἱ ἄρρενες κέφαλοι. 9) Οὐδεμία κάκωσις παρατηρεῖται, ἔξωτερικῶς ἢ ἐσωτερικῶς εἰς τὰ μυώδη μέρη τοῦ σώματος τῶν κουφάλων. Ἐπὶ 200 περίπου ἔξετασθέντων κουφάλων, εἰς ἐν μόνον παρατηρήθη ὅτι ἔλειπεν ἢ κάτω σιαγών. 10) Εἰς ὅλα ἀνεξαίρετως τὰ κούφαλα παρατηρεῖται ὅτι τὰ βραγχιακὰ ἐπικαλύμματα, κυρίως δὲ τὸ ἐν ἔξ αὐτῶν, εἶναι ὑπερμέτρως διηνοιγμένα καὶ ἔλλείπουσι τὰ σπλάγχνα, συμπεριλαμβανομένων τῶν νεφρῶν καὶ τῶν γεννητικῶν ἀδένων, ἐνῶ τὰ βράγγια καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ εἰς ἄλλα ἔλλείπουσι καὶ εἰς ἄλλα ὄχι. Εἰς τὰ κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστον συλλεγόμενα κούφαλα παρατηρεῖται μεγαλύτερα ἀναλογία ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἔλλειψιν τῶν βραγγίων καὶ τῶν ὀφθαλμῶν. Εἰς ὅλα τὰ κούφαλα, εἰς ἃ ἔλλείπουσιν οἱ ὀφθαλμοὶ τὰ κάθετα βλέφαρα διατηροῦνται ἀνέπαφα, γεγονός μαρτυροῦν ὅτι ἡ ἀφαίρεσις τῶν ὀφθαλμῶν ἐγένετο ἐκ τῶν ἔνδω. Ἡ στατιστικὴ δὲ ἐξέτασις τῶν κουφάλων μαρτυρεῖ ὅτι ὁ διαβιβρώσκων ὄργανισμὸς εἰσέρχεται διὰ τῶν βραγχιακῶν σχισμῶν, καταβροχθίζει κατ' ἀρχὰς τὰ σπλάγχνα καὶ τοὺς γεννητικοὺς ἀδένες, ἀκολούθως τὰ βράγγια καὶ τελικῶς τοὺς ὀφθαλμοὺς. 11) Ὁ διαβιβρώσκων ὄργανισμὸς μετατρέπει τοὺς ζῶντας κεφάλους εἰς κούφαλα, ἐντὸς μικροῦ χρονικοῦ διαστήματος. Ἐπὶ διαδοχικῶν παρατηρήσεων, κέφαλοι παρατηρηθέντες ἀρχικῶς ἐν ζωῇ, μετὰ πάροδον 10' - 15' τῆς ὥρας παρατηρήθησαν εἰς κούφαλα. 12) Οὐδέποτε μέχρι σήμερον παρατηρήθη ἐπὶ τῶν κουφάλων ὄργανισμὸς τις εἰς ὃν νὰ εἶναι δυνατόν νὰ ἀποδοθῇ τὸ φαινόμενον τῆς δημιουργίας τούτων, πλὴν τῶν ὅσων κατὰ τὰ προαναφερθέντα ἰσχυρίζονται οἱ ἄλιεῖς τῶν ἰχθυοτροφείων. Καρκινοειδῆ (ἀνόμουρα) τινα καὶ γαστερόποδα, παρατηρούμενα ἐπὶ τῶν κουφάλων εἶναι προφανὲς ὅτι δροῦν δευτερογενῶς, ἀφοῦ δηλαδὴ οἱ κέφαλοι μετατραποῦν εἰς κούφαλα.

Αἱ ἀνωτέρω ἐκτεθεῖσαι συνθῆκαι, ὑφ' ἃς ἐξελίσσειται τὸ φαινόμενον τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων, οὐδόλως ὑποστηρίζουσι τὴν ἐκδοχὴν ὅτι τὸ φαινόμενον ὀφείλεται εἰς τὴν δρᾶσιν ἀντιπροσώπου τινὸς τῆς τάξεως τῶν *Myxinoidea*, τῶν ὁποίων ἢ γνωστὴ βιολογία ἔρχεται εἰς ἀντίθεσιν μὲ αὐτάς, δεδομένου ὅτι τὰ εἶδη τῆς τάξεως ταύτης καταβροχθίζουσι τὰ τε σπλάγχνα καὶ μυώδη μέρη τοῦ σώματος τῆς λείας των. Γενικώτερον δὲ τὰ περὶ ὧν ὁ λόγος εἶδη δὲν κάμνουσι διάκρισιν τῶν ὠρῶν τοῦ ἔτους διὰ τὴν ἐξέυρεσιν τῆς τροφῆς των, διαβιοῦσιν εἰς ἀρκετὸν βάθος καὶ πάντοτε, ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τῆς γεωγραφικῆς κατανομῆς

αὐτῶν, εἰς ψυχρὰς θαλασσίας περιοχάς (\*).

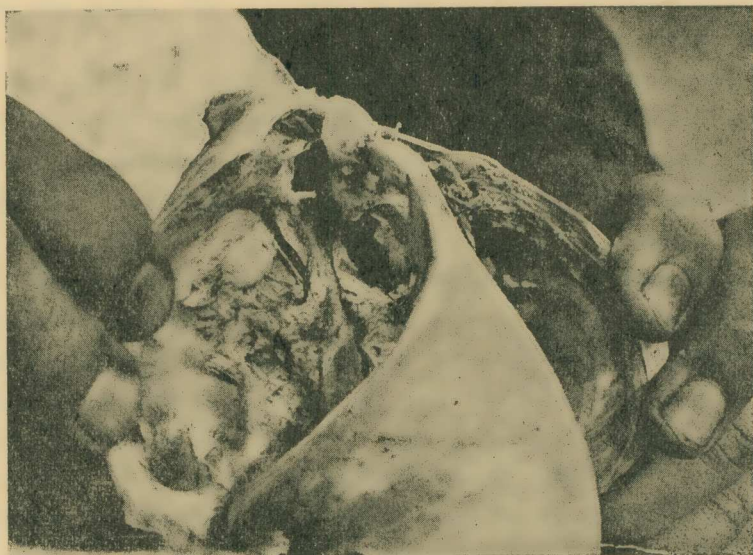
Κατὰ συνέπειαν ἡ δημιουργία τῶν κουφάλων δέον νὰ ἀποδοθῆ εἰς τὴν δρᾶσιν ἄλλου τινὸς ὑδροβίου ὄργανισμοῦ, τοῦ ὁποίου ἦτε μορφολογία καὶ βιολογία νὰ αἰτιολογῆ τουλάχιστον μέρος τῶν συνθηκῶν ὑφ' ἧς ἐξελίσσεται τὸ φαινόμενον. Οὕτω θὰ ἔπρεπε ὁ δρῶν ὄργανισμὸς νὰ εἶναι εὐμεγέθους, διὰ νὰ αἰτιολογῆται ἡ ἀσυνήθης διάνοξις τῶν βραγχιακῶν ἐπικαλυμμάτων, ἡ ταχεῖα καταβρόχθισις τῶν σπλάγγων καὶ ἡ παρουσία πλειόνων τοῦ ἐνὸς κουφάλων κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον, ἐντὸς μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς συλληπτικῆς ἐγκαταστάσεως, νὰ ἀναζητῆ δὲ τὴν τροφήν του κατὰ τὴν νύκτα καὶ νὰ παρουσιάσῃ ἰδιάζοντα φαινόμενα διατροφῆς κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον.

Ἐπειδὴ εἰς τὴν ἐκδοχὴν τῶν ἀλιέων τῶν ἰχθυοτροφείων περὶ τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων καὶ εἰς τὰς συνθήκας ὑφ' ἧς ἐξελίσσεται τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος φαινόμενον, ἔρχεται συνεπίκουρος ἡ βιολογία τοῦ ἐγγέλεως (ἀναζητήσεις τῆς τροφῆς κατὰ τὴν νύκτα, ἔντονος ὑπερσιτισμὸς κατὰ τὴν θερινὴν περίοδον, παραπλησία δρᾶσις ἐναντίον καταβεβλημένων ἰχθύων διὰ τὴν καταβρόχθισιν τῶν ῥῶν αὐτῶν)(\*), ἠρεύνῃσα τὸ φαινόμενον πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ταύτην δι' ἀμέσων, ὅσον καὶ δι' ἐμμέσων παρατηρήσεων. Οὕτω κατὰ τοὺς μῆνας Ἰούνιον καὶ Ἰούλιον τοῦ 1940 ἐγένοντο αἱ ἀκόλουθοι παρατηρήσεις:

α) Παρακολούθησις κατὰ τὰς νυκτερινὰς ὥρας τῆς κινήσεως ἐντὸς τῆς αὐλοπούλας ἢ τῶν πηρῶν, τῇ βοήθειᾳ ἠλεκτρικοῦ φανοῦ· ὁσάκις ἐγένετο χρῆσις τοῦ φωτὸς οὐδὲν παρετηρήθη. Παρακολούθησις ἄνευ φωτὸς καὶ χρησιμοποίησις τούτου μόνον ὁσάκις παρετηρεῖτο ἀσυνήθης κίνησις ἐντὸς τῶν πηρῶν ἢ τῆς αὐλοπούλας· κατ' ἐπανάληψιν παρετηρήθησαν ἐγγέλεις φεύγοντες ἐκ τῆς αὐλοπούλας. Χρησιμοποίησις συλληπτικῆς ἀπόχης διὰ τὴν πιθανὴν σύλληψιν τοῦ δρῶντος ὄργανισμοῦ κατὰ τὸν χρόνον καθ' ὃν ἠκούετο ζωηρὰ ἀνατάραξις τῶν ὑδάτων, ἐνδεικτικὴ διενεργουμένης πάλης, προφανῶς μεταξὺ ἰχθύος καὶ δρῶντος ὄργανισμοῦ· εἷς τινὰς περιπτώσεις συνελήφθησαν μαζὶ μὲ κεφάλους καὶ ἐγγέλεις. β) Ἐξέτασις τοῦ περιεχομένου τοῦ στομάχου τριῶν ἐγγέλεων συλληφθέντων ἐντὸς τῶν πηρῶν, εἰς ἧς παρετηρήθησαν πρόσφατα κούφαλα. Εἰς τὸν στόμαχον τοῦ ἐνὸς οὐδὲν ἀνευρέθη· εἰς τοὺς στομάχους τῶν δύο ἄλλων ἀνευρέθησαν, εἰς τὸν ἓνα μὲν ἐν βράγχιον εὐμεγέθους ἰχθύος, προφανῶς κεφάλου, καὶ μικρὸν τεμάχιον τοῦ ἐσωτερικοῦ τμήματος τοῦ βραγχιακοῦ ἐπικαλύμματος· εἰς τὸν ἕτερον δὲ τεμάχιον βραγγίου εὐμεγέθους ἰχθύος, προφανῶς καὶ πάλιν κεφάλου. Ἀπεκλείσθη ἡ εἴσοδος ἐγγέλεων εἰς τὰ τμήματα τῆς συλληπτικῆς ἐγκαταστάσεως, εἰς ἃ παρατηροῦνται κούφαλα διὰ τῆς χρησιμοποίησεως βολκῶν τοποθετηθέντων εἰς τὰς εἰσόδους (στομίδια) τοῦ φραγοῦ πρὸς τὴν αὐλοπούλαν. Οἱ βολκοὶ ἐτοποθετήθησαν κατὰ



Είχ. 1. - Κούφαλον εις ὃ ἐλλείπει ὁ εἶς τῶν ὀφθαλμῶν, διατηρουμένων τῶν καθέτων βλεφάρων.



Είχ. 2. - Ἡ βραγχιακὴ κοιλότης τοῦ αὐτοῦ κουφάλου.

τρόπον επιτρέποντα την άνωθεν αὐτῶν διέλευσιν τῶν ἰχθύων διὰ τῶν στομιδίων, παρεμποδίζοντα ὅμως τὴν διέλευσιν τῶν ἐγγέλεων, οἵτινες ὡς γνωστὸν ὀδεύουσι συνήθως πλησίον τοῦ βυθοῦ, ἐπιτυγχανομένης συνάμα καὶ τῆς συλλήψεως αὐτῶν. Ἐπὶ πέντε συνεχεῖς νύκτας ἐτοποθετήθησαν βολκοὶ εἰς τὴν αὐτὴν συλληπτικὴν ἐγκατάστασιν, ἐξ ἧς καθημερινῶς κατὰ τὰς προηγουμένας ἡμέρας συνελέγοντο 3-6 κούφαλα. Καὶ κατὰ τὰς πέντε νύκτας συνελήφθησαν διὰ τῶν βολκῶν ἐγγέλεις (4 τὴν πρώτην, 1 τὴν δευτέραν, 3 τὴν τρίτην, 2 τὴν τετάρτην καὶ 2 τὴν πέμπτην) διαφόρων μεγεθῶν, 300-450 χιλ., καὶ δὲν ἀνευρέθησαν κούφαλα, ἐνῶ εἰς τὰς ἄλλας συλληπτικὰς ἐγκαταστάσεις, εἰς ἃς δὲν εἶχον τοποθετηθῆ βολκοὶ παρατηρήθησαν τοιαῦτα. Τὰς ἐπομένας νύκτας ἐγένετο μετὰθεσις τῶν βολκῶν τοποθετηθέντων διαδοχικῶς εἰς τὰς ἄλλας συλληπτικὰς ἐγκαταστάσεις ὅπου κατὰ τὰς προηγουμένας ἡμέρας παρατηροῦντο κούφαλα· ἡ τοποθέτησις αὐτῶν ἔσχε τὰ αὐτὰ ὡς ἄνω ἀποτελέσματα, ἐνῶ εἰς τὰς ἄλλας συλληπτικὰς ἐγκαταστάσεις, ἐξ ὧν εἶχον ἀφαιρεθῆ οἱ βολκοὶ παρατηρήθησαν ἐκ νέου κούφαλα.

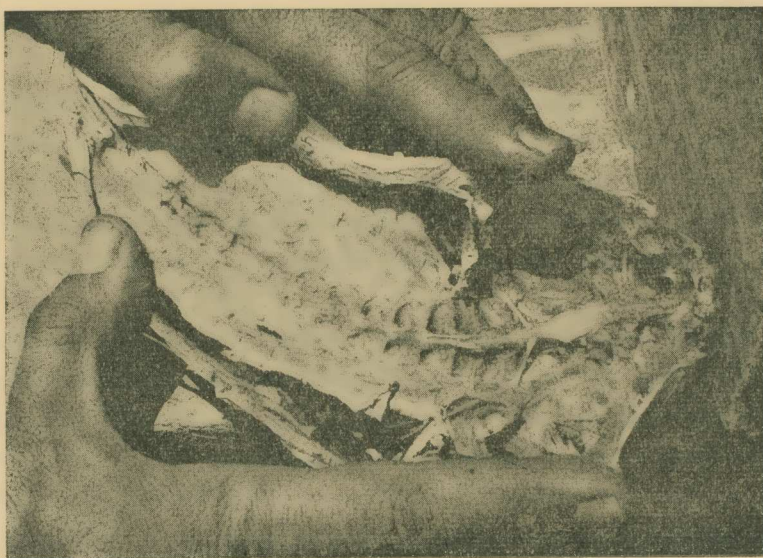
Ἐκ τῶν ὡς ἄνω παρατηρήσεων καὶ ἐκ τῆς μὴ ἀνευρέσεως ἄλλου τινὸς ὀργανισμοῦ, εἴτε ἐπὶ τῶν κουφάλων εἴτε ἐντὸς τῆς περιοχῆς εἰς ἣν ἀνευρίσκονται ταῦτα, εἰς τὸν ὁποῖον δύναται τις νὰ ἀποδώσῃ τὴν δημιουργίαν τῶν κουφάλων, ἤχθη νὰ πιστεύσω ὅτι πράγματι ἡ δημιουργία τούτων ὀφείλεται εἰς τὴν δρασίν τῶν ἐγγέλεων καὶ ἐπομένως ὅτι ὁ ἰσχυρισμὸς τῶν ἀλιέων τῶν ἰχθυοτροφείων ἀνταποκρίνεται εἰς τὴν ἀλήθειαν.

Κατὰ τὸ ἔτος 1941 ἐσυνέχισα τὰς ἐρεῦνας πρὸς τὴν αὐτὴν κατεύθυνσιν. Ἐκτὸς τῶν ἐμμέσων παρατηρήσεων αἵτινες ἔδωσαν τὰ αὐτὰ μὲ τὰ τοῦ προηγουμένου ἔτους ἀποτελέσματα, κατὰ τὸ μῆνα Αὐγούστον ἐπιστοποίησα ὅτι πραγματικῶς οἱ ἐγγέλεις μετατρέπουσι τοὺς κεφάλους εἰς κούφαλα καὶ ὅτι ἡ δρᾶσις τούτων λαμβάνει χώραν ὑπὸ τὰς ἐξῆς συνθήκας:

Οἱ ἐγκεκλεισμένοι ἐντὸς τῆς αὐλοπούλας ἢ τῶν πηρῶν κέφαλοι νήχονται ἡσύχως καὶ βραδέως ἢ παραμένουσι σχεδὸν ἐν τελείᾳ ἀκινήσίᾳ πλησίον τῶν ἐκ καλάμων φραγμῶν τῆς συλληπτικῆς ἐγκαταστάσεως. Οἱ εἰσερχόμενοι ἐντὸς τῆς αὐλοπούλας ἐγγέλεις πλησιάζουσι τοὺς νηχομένους ἢ ἐν ἀκινήσίᾳ εὐρισκομένους κεφάλους καὶ νήχονται παραλλήλως πρὸς αὐτοὺς ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα, προστριβόντες τὸ σῶμα των ἐπὶ τοῦ σώματος τῶν κεφάλων. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐγγέλεων, οἵτινες πλησιάζουσι κατὰ τὸν τρόπον αὐτὸν ἕνα κέφαλον ποικίλλει ἀπὸ 1-6. Κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ὁ κέφαλος οὐδεμίαν φανερώνει ἀνησυχίαν, πιθανῶς ἱκανοποιουμένων διὰ τῆς προστριβῆς τοῦ σώματός του ὑπὸ τῶν ἐγγέλεων, τῶν φυλετικῶν του ἐνστίκτων. Ἐξαίφνης παρατηρεῖται ζωηρὰ ἀνατάραξις τοῦ ὕδατος διαρκείας δευτερολέπτων τινῶν, προκαλουμένη ὑπὸ σπασμωδικῶν κινή-



Εἰκ. 3. - Κούφαλον εἰς ᾧ ἐλλείπει ἡ κάτω σιαγὼν καὶ παρατηρεῖται ἡ διάνοιξις τοῦ ἑνὸς τῶν βραγχιακῶν ἐπικαλυμμάτων.



Εἰκ. 4. - Κούφαλον διηνοιγμένον πρὸς κατάδειξιν τῆς περιπλαγγνικῆς καὶ βραγχιακῆς κοιλότητος.

σεων τοῦ κεφάλου καὶ ζωηρῶν κινήσεων τῶν ἐγγέλεων, οἵτινες κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ἐπιτυγχάνουσι νὰ διανοίξωσι τὰ βραγχιακὰ ἐπικαλύμματα καὶ νὰ προσκολληθῶσι ἐπὶ τῶν βραγγίων τοῦ κεφάλου ἐπιδιδόμενοι ἀκολούθως εἰς τὴν καταβρόχθισιν τῶν σπλάγγων κλπ. Ἀπὸ τῆς στιγμῆς ταύτης ὁ κέφαλος φέρεται ὑπὸ τῶν ἐγγέλεων τῆδε κακεῖσε ἐντὸς τῆς ἀύλοπούλας, ἀντιδρῶν περιοδικῶς ἐπὶ τι χρονικὸν διάστημα δι' ἀποτόμων κινήσεων τοῦ σώματός του· κέφαλος καὶ ἐγγέλεις ἀποτελοῦν ἐν σύμπλεγμα κυλιόμενον ἐντὸς τοῦ ὕδατος, μέχρις ὅτου, μετὰ πάροδον 2'-3' τῆς ὥρας καταπαύει κάθε κίνησιν ἐντὸς τῆς ἀύλοπούλας καὶ παρατηρεῖται τὸ κούφαλον ἐπιπλέον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος.

Παρετήρησα κατ' ἐπανάληψιν τὴν μετατροπὴν τῶν κεφάλων εἰς κούφαλα ὑπὸ τῶν ἐγγέλεων. Εἰς περιπτώσεις τινὰς διέκοψα τὴν δρᾶσιν τῶν ἐγγέλεων διὰ νὰ διπιστώσω τὰ διάφορα στάδια τῆς μετατροπῆς τῶν κεφάλων εἰς κούφαλα. Οὕτω συνέλεξα κέφαλον εἰς ὃν εἶχον ἀφαιρεθῆ τὰ βράγγια τῆς μιᾶς πλευρᾶς μόνον, κέφαλον εἰς ὃν εἶχον ἀφαιρεθῆ τὰ σπλάγγνα, οἱ γεννητικοὶ ἀδένες, καὶ μέρος τῶν βραγγίων τῆς μιᾶς πλευρᾶς καὶ κέφαλον εἰς ὃν εἶχον ἀφαιρεθῆ τὰ σπλάγγνα, οἱ γεννητικοὶ ἀδένες, τὰ βράγγια καὶ ὁ εἷς τῶν ὀφθαλμῶν.

Καθίσταται ὡς ἐκ τούτου προφανὲς ὅτι τηρεῖται ποιά τις σειρὰ προτιμήσεως διὰ τὴν καταβρόχθισιν τῶν διαφόρων μερῶν τοῦ σώματος τῶν κεφάλων, ἀλλὰ ὅτι ἡ σειρὰ αὕτη δὲν ἀκολουθεῖται πάντοτε, τῆς ἀποσπάσεως τῶν διαφόρων μερῶν ἐξαρτωμένης ἀσφαλῶς καὶ ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐπιτιθεμένων ἐναντίον τοῦ κεφάλου ἐγγέλεων.

Κατὰ τὸ στάδιον τῶν ὡς ἄνω παρατηρήσεων ἐχρησιμοποιήθη ἠλεκτρικὸς φανός. Ἡ χρησιμοποίησις φωτὸς ἐλάχιστα ἠνώγει τοὺς ἐγγέλεις, γεγονός μαρτυροῦν ὅτι, κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστον ἀυξάνεται ἡ ἐπιθετικότης τούτων, διαπιστούμενον ἄλλως τε καὶ ἐκ τοῦ μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ τῶν παρατηρουμένων καὶ συλλεγομένων κουφάλων κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστον ἐν συγκρίσει πρὸς τοὺς ἄλλους μῆνας.

Ἡ ἐξήγησις τοῦ ὅλου φαινομένου τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων ὑπὸ τῶν ἐγγέλεων εἶναι ἐξαιρετικῶς δυσχερῆς. Βεβαίως δυνάμεθα νὰ ἀποδώσωμεν τὴν δρᾶσιν τῶν ἐγγέλεων κατὰ τῶν κεφάλων εἰς τὴν μεγάλην ἀδηφαγίαν καὶ τὸν ἔντονον κατὰ τὸ θέρος ὑπερσιτισμὸν τούτων, διαπιστοῦντες οὕτω ἓνα νέον τρόπον διατροφῆς τῶν ἐγγέλεων ἥτοι τὴν κατὰ εὐμεγέθων ζώντων ἰχθύων ἐπιθεσιν καὶ καταβρόχθισιν τῶν σπλάγγων αὐτῶν. Εὐεξήγητον καθίσταται ἐπίσης διατὶ ἡ ἐπιθετικότης τῶν ἐγγέλεων ἐκδηλοῦται ἐντὸς περιορισμένων χώρων, ὡς οὔτοι εἶναι αἱ συλληπτικαὶ ἐγκαταστάσεις καὶ δὴ τὸ τμήμα τῆς ἀύλοπούλας καὶ τῶν πηρῶν, οὐχὶ δὲ καὶ ἐντὸς τοῦ ἰχθυοτροφείου ἔνθα ἡ μεγάλη εὐχέρεια κινή-



σεως τῶν κεφάλων δὲν ἐπιτρέπει εἰς τοὺς ἐγγέλεις νὰ πλησιάσωσιν αὐτούς. Εὐεξηγήτος σχετικῶς ἀποβαίνει ἀκόμη ἡ προτίμησις τῶν ἐγγέλων διὰ τοὺς κεφάλους, ἔχουσα ἀσφαλῶς σχέσιν μὲ τὴν γεννητικὴν ὠριμότητα αὐτῶν. Εἶναι ὅμως δυσχερὲς νὰ δοθῇ ἐξήγησις διατὶ α) παρατηροῦνται κούφαλα μόνον εἰς τὸ ἰχθυοτροφεῖον Τσουκαλιὸ καὶ οὐχὶ εἰς ἄλλα ἰχθυοτροφεία τοῦ Ἀμβρακικοῦ κόλπου καὶ δὴ γειτονικὰ καὶ μὲ τὰς αὐτὰς περίπου συνθήκας πρὸς αὐτό, ὡς τὰ ἰχθυοτροφεία «Λογαροῦ» καὶ «Μάζωμα», β) οἱ ἐγγέλεις δροῦν εἰς μερικὰς μόνον συλληπτικὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ ἰχθυοτροφείου καὶ γ) οἱ ἐγγέλεις περιορίζουσι τὴν δρασίν των εἰς τὴν καταβρόχθισιν τῶν σπλάγχχνων, γεννητικῶν ἀδένων, βραγχίων καὶ ὀφθαλμῶν, οὐχὶ δὲ καὶ εἰς τὰ μυῶδη μέρη τοῦ σώματος τῶν κεφάλων. Εἰς τὴν περίπτωσιν πάντως ταύτην διαπιστοῦται ἡ προτίμησις τῶν ἐγγέλων διὰ τὰ πλέον μαλακὰ μέρη τοῦ σώματος τῶν κεφάλων ὡς ταῦτα εἶναι τὸ πεπτικὸν σύστημα, ἡ καρδία, οἱ νεφροί, οἱ γεννητικοὶ ἀδένες καὶ οἱ ὀφθαλμοί.

Πιθανῶς αἱ περαιτέρω ἔρευναι ἐπὶ τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων, ἀποσκοποῦσαι εἰς τὸ καθορισμὸν τῆς ἡλικίας τῶν δρώντων ἐγγέλων, εἰς τὴν διαπίστωσιν, ἐὰν ἀμφοτέραι αἱ γνωσταὶ παραλλαγὰι τοῦ ἐγγέλεως, ἢ ἡ μία ἐξ αὐτῶν, γίνονται πρόξενοι τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων καὶ εἰς τὴν ἐκτέλεσιν ὠρισμένων πειραμάτων, νὰ διαλευκάνωσι τὸ φαινόμενον τοῦτο, φέρουσαι εἰς φῶς νέα στοιχεῖα ἐπὶ τῆς βιολογίας τῶν ἐγγέλων.

Τὸ φαινόμενον τῆς δημιουργίας τῶν κουφάλων διεπίστωσα ἐκ συλλεγεῖσων ἐπιτοπίως πληροφοριῶν κατὰ τὸν μῆνα Μάρτιον τοῦ ἔτους 1941, ὅτι λαμβάνει χώραν κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας καὶ εἰς τὸ ἰχθυοτροφεῖον «Βουθρωτὸ» τῆς Ἀλβανίας.

Ἡ οἰκονομικὴ σημασία τοῦ φαινομένου διὰ τὸ ἰχθυοτροφεῖον Τσουκαλιὸ εἶναι ἀσήμαντος, δεδομένου ὅτι οἱ μετατρέπομενοι εἰς κούφαλα κέφαλοι ἀντιπροσωπεύουν τὸ 1/200 περίπου τῆς μέσης ἐτησίας παραγωγῆς τοῦ ἰχθυοτροφείου. Τὰ κούφαλα τρώγονται ὑπὸ τῶν κατοίκων τῶν πλησίον τῶν ἰχθυοτροφείων χωριῶν, προσφέρονται δὲ εἰς τὴν κατανάλωσιν εἰς ἀξίαν ἴσην περίπου πρὸς τὸ 1/3 τῆς ἀξίας τῶν κεφάλων.

#### R É S U M É

Des recherches ont été faites pour déterminer les causes d'un phénomène observé chez des poissons de l'espèce *Mugil cephalus*, vivant dans des viviers du golfe Ambracique. Ce phénomène prend lieu pendant les mois d'été et surtout de Juillet à Août et consiste à une mortalité des individus

relativement larges, qu'on trouve dépourvus des branchies, du cœur, de l'appareil digestif, des reins, des glandes génitales et des yeux, tandis que extérieurement le corps ne présente aucune blessure. Les parois de la cavité abdominale sont parfaitement lisses et intactes, ainsi que le système masculin.

Athánassopoulos a attribué ce phénomène à l'action des poissons appartenant aux familles des Myxinidés ou des Bdellostomatidés.

D'après nos recherches sur place, faites pendant les années 1940 et 1941, nous avons assuré que la cause de cette mortalité particulière des muges sont les anguilles. Celles-ci, pendant les derniers mois d'été durant les quels leurs voracité devient intense, s'attaquent aux grands individus des muges qui nagent tranquillement dans les bordigues des viviers, et par la voie des fentes branchiales, devorent leurs entrailles.

Ce phénomène s'observe seulement pendant la nuit.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) 'Αθανασοπούλου Γ., Παρουσία διαβρωτικών παρασίτων εις 'Ελληνικά ιχθυοτροφεία. Πρακτικά 'Ακαδημίας 'Αθηνών, 4 (1929), σ. 25.
- 2) *Rietschmann V.*, Cyclostoma, In: Kükenthal's u. Krumbach's, Handbuch der Zoologie, Berlin, 6 (1941), Lfg. 4.
- 3) *Walter E.*, Der Flusssaal. Neudamm 1910.

ΑΛΙΕΙΑ.—Συμβολή εις τὴν μελέτην τῶν ιχθύων τῶν γλυκέων ὑδάτων τῆς Ἑλλάδος\*, ὑπὸ Ἀλεξ. Στεφανίδη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ι. Πολίτου.

Διὰ τῆς παρούσης ἐργασίας παρέχομεν εἰκόνα τινὰ τῶν ιχθύων τῶν γλυκέων ὑδάτων τῶν διαβιούντων εἰς τὰς λίμνας καὶ τοὺς ποταμούς, τῆς Φθιωτιδοφυκίδος, τῆς Θεσσαλίας καὶ τῆς Δ. Μακεδονίας (Βοιβηΐδα, Ξυνιάδα, Ὁρεστιάδα Βεγαρίτιδα, Πετρῶν, μεγάλη καὶ μικρὰ Βρυγηΐδα, σύστημα Πηνειοῦ ποταμοῦ, Σπερχεῖον καὶ Ἀλιάκμονα) ὡς καὶ εἰς τοὺς ποταμίσκους τῆς νήσου Εὐβοίας.

Ἐπὶ τῆς ιχθυοπανίδος τῶν ὡς ἄνω περιοχῶν ἡσχολήθησαν κατὰ καιροὺς ἀπὸ τοῦ ἔτους 1892 καὶ ἐντεῦθεν, διάφοροι ἐρευνηταὶ ὡς, ὁ Ἀποστολίδης<sup>1-2</sup>, ὁ Παναγιωτόπουλος<sup>16-17</sup>, ὁ Ἀθανασόπουλος<sup>3-7</sup>, ὁ Vinciguerra<sup>22</sup>, Karaman<sup>11</sup> καὶ τελευταίως, ἀπὸ τοῦ ἔτους 1937 καὶ ἐντεῦθεν ἡμεῖς<sup>19</sup>.

\* A. STEPHANIDIS. Contribution à l'étude des poissons d'eau douce de la Grèce.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν συστηματικῶν ἐρευνῶν μας ἐπὶ τῆς ἰχθυοπανίδος τῶν ὡς ἄνω περιοχῶν, αἵτινες βασίζονται ἐπὶ ὕλικού συλλεγέντος κατὰ διάφορα χρονικὰ διαστήματα τῶν ἐτῶν 1937 — 1939 ὑφ' ἡμῶν, διεπιστώσαμεν ὅτι, εἰς τὰ γλυκέα ὕδατα τῶν περιοχῶν τούτων διαβιοῦσι τριάκοντα ἑννέα (39) εἶδη, ὑποεῖδη καὶ παραλλαγαί. Μεταξὺ τούτων ἓν εἶδος, δύο ὑποεῖδη καὶ τρεῖς παραλλαγαί εἶναι νέαι διὰ τὴν ἐπιστήμην· τεσσάρων εἰδῶν ἢ παραλλαγῶν ἡ παρουσία σημειοῦται διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὰ γλυκέα ὕδατα τῆς Ἑλλάδος καὶ ἑπτὰ εἰδῶν ἢ παραλλαγῶν σημειοῦται ἡ παρουσία διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὰ ὕδατα τῶν ἐξεταζομένων περιοχῶν.

Τὰ ὡς ἄνω εἶδη κατανέμονται εἰς δέκα οἰκογενείας καὶ εἴκοσι τέσσαρα γένη ὡς ἀκολούθως :

### Α'. Οἰκογένεια *CYPRINIDÆ*

#### 1) *Γένος: Cyprinus* LINNÉ 1758.

1. *Cyprinus carpio* LINNÉ 1758. Διαβιοῖ εἰς τὰς λίμνας, Βοιβηίδα, Βεγαρίτιδα, Ὁρεστιάδα, Πετρῶν καὶ Βρυγηίδας ὡς καὶ εἰς τὸν ποταμὸν Πηνηϊόν. κοιν. ὀνόματα : «Κυπρίνος», «Γρηβάδι», «Σαζάνι» καὶ «Καρλόψαρο» ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ εὐμεγέθων ἀτόμων· «Τσουκάνι» καὶ «Τσάφρα» διὰ τὰ νεαρὰ ἄτομα.

#### 2) *Γένος: Tinca* CUVIER 1817.

2. *Tinca tinca* (LINNÉ) 1758. Διαβιοῖ εἰς τὰς λίμνας, Ξυνιάδα καὶ Ὁρεστιάδα. Ἡ παρουσία του ἐν τῇ τελευταία ταύτῃ, ὀφείλεται εἰς διασπορὰν γενομένην πρὸς ἐμπλουτισμὸν τῆς λίμνης δι' ἀτόμων, συλλεγέντων ἐκ τοῦ ποταμοῦ Λουδία. Ὁ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ<sup>6</sup> θεωρεῖ τὴν ἐν τῇ Ὁρεστιάδι καὶ εἰς τὸν Λουδιαν διαβιοῦσαν τίνκην ὡς μίαν παραλλαγὴν τοῦ τυπικοῦ εἴδους, διαφέρουσαν τούτου ἀπὸ τὸν μικρότερον ἀριθμὸν τῶν ἀκτίων τοῦ ραχιαίου καὶ τῶν θωρακικῶν πτερυγίων, τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν τῶν ἀκτίων τοῦ οὐραίου πτερυγίου καὶ ἀπὸ τὸ μικρότερον μέγεθος τοῦ σώματος, τὸ ὁποῖον δὲν ὑπερβαίνει τὰ 250 χιλιοστά. Καθ' ἡμᾶς, ἡ τίνκη τῆς Ὁρεστιάδος δὲν δύναται νὰ χαρακτηρισθῇ εἰμὴ ὡς μία μορφή τοῦ τυπικοῦ εἴδους, διαφέρουσα τούτου μόνον ἐκ τοῦ μικροτέρου μεγέθους τοῦ σώματος, καθ' ὅσον εἰς τὰ ἀνὰ χεῖρας ἐκ τῆς Ὁρεστιάδος δείγματα, ἀνεύρομεν τὰ κάτωθι γνωρίσματα, ἅτινα χαρακτηρίζουσι καὶ τὸ τυπικὸν εἶδος τὸ ὁποῖον διαβιοῖ εἰς τὴν κεντρικὴν καὶ νότιον Εὐρώπην: D. 3/8 — 9, A. 3/7, C. 19, P. 1/15 — 16, V. 2/9, L. 1. 27 — 28/95 — 99/18 — 19, φαρυγγικοί ὀδόντες: 4 — 5, βραγχιακαὶ ἄκανθαί: 12 — 13, σπόνδυλοι: 38. κοιν. ὄν. «Γλῆνι».

3) Γένος: *Barbus* CUVIER 1817.

3. *Barbus barbatus* (LINNÉ) 1758. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ καὶ τὸν Ἀλιάκμονα. κ. ὄν.: «Μπρᾶνα», «Μπρίανα», «Λαυράκι» καὶ «Ποταμολαύρακο».

4. *Barbus graecus* STEINDACHNER 1895. Διαβιοῖ εἰς τὸν Σπερχειὸν ποταμόν. Εἶναι τὸ ἐν ἓκ τῶν εἰδῶν τῆς Ἴονιοκορινθιακῆς ἰχθυοπανίδος, τὸ ὁποῖον χαρακτηρίζει τὸν Σπερχειὸν ὡς περιοχὴν μίξεως τῆς ἰχθυοπανίδος ταύτης μετὰ τῆς Αἰγαιϊκῆς<sup>20</sup>. κ. ὄν. «Μουστακάτο».

5. *Barbus euboicus* n. sp. Τὸ εἶδος τοῦτο ἀνεύρομεν κατ' ἀρχὰς εἰς τοὺς ποταμίσκους τῆς Εὐβοίας καὶ κατόπιν, μέ τινας διαφορὰς, εἰς τὸν Σπερχειὸν ποταμόν. Κατὰ τὴν μορφολογίαν τοῦ σώματος καὶ τὰ πλεῖστα χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα προσομοιάζει μὲ τὸ εἶδος *B. meridionalis*, ἀπὸ τὸ ὁποῖον διαφέρει ἓκ τῆς τετάρτης ἀπλῆς ἀκτίνος τοῦ ραχιαίου πτερυγίου, ἣτις εἶναι ὀδοντωτὴ κατὰ τὰ  $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{5}$  τοῦ μήκους τῆς. Τὸ εἶδος τοῦτο παρουσιάζει τοὺς κάτωθι χαρακτῆρας:

D. 4/8, A. 3/5, C. 19, P. 1/151—7, V. 2/8, L. 1. 10—11/48—54/7—8, φαρυγγικοὶ ὀδόντες: 5, 3, 2—2, 3, 5, βραγχιακαὶ ἄκανθαι: 7—8, σπόνδυλοι: 38—40. κ. ὄν. «Πετρόψαρο» καὶ «Κεφαλόπουλο».

6. *Barbus euboicus sperchiensis* n. subspp. Διαβιοῖ εἰς τὸν Σπερχειὸν ποταμόν. Διαφέρει ἀπὸ τὸ τυπικὸν εἶδος ἓκ τοῦ ἐπιμηκεστέρου καὶ χαμηλοτέρου σώματος, ἓκ τῶν μικροτέρων λεπίων τούτου, ἓκ τοῦ μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ τῶν λεπίων ἐπὶ τῆς πλευρικῆς γραμμῆς (L. 1. 58—64), ἓκ τῶν μικροτέρων ὀφθαλμῶν καὶ ἓκ τῆς πλέον ἐκδηλουμένης ὀδοντώσεως τῆς τετάρτης ἀπλῆς ἀκτίνος τοῦ ραχιαίου πτερυγίου. κ. ὄν. «Μπρᾶνα».

7. *Barbus meridionalis meridionalis*. RISSO 1826. Διαβιοῖ εἰς τὴν λίμνην Βεγαρίτιδα. κ. ὄν. «Μπρέμα».

8. *Barbus meridionalis petenyi* HECKEL 1847. Διαβιοῖ εἰς τὸν Ἀλιάκμονα ποταμόν. κ. ὄν. «Μπρᾶνα».

9. *Barbus prespensis* KARAMAN 1924. Τὸ εἶδος τοῦτο περιεγράφη ὑπὸ τοῦ KARAMAN<sup>11</sup> ὡς παραλλαγὴ τοῦ *B. graecus*, χαρακτηρισθὲν μετέπειτα ὑπὸ τοῦ KOLLER<sup>15</sup> ὡς ὑποεἶδος τοῦ *B. albanicus* STEINDACHNER<sup>18</sup>. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγητῶν. κ. ὄν. «Μπρέμα».

4) Γένος: *Gobio* CUVIER 1817.

10. *Gobio gobio* (LINNÉ) 1758. Διαβιοῖ εἰς τὰς λίμνας Βεγαρίτιδα καὶ Ὀρεσιάδα. Εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην ἐμφανίζεται μὲ διαφορὰς τινας ὅσον

ἀφορᾷ εἰς τὰ λέπια τοῦ σώματος, ἅτινα εἶναι κατὰ τι μικρότερα (L. 1. 6—7/40—43/5(6). κ.ὸν. «Χρῦσκος» καὶ «Σέτσκα».

11. *Gobio Kessleri* DUBOWSKI 1862<sup>9</sup>. D. 3/7, A 3/6, C. 19, P. 1/13 V. 2/7, L.1. 5/40—41/3. Δείγματα τοῦ εἴδους τούτου συνελέξαμεν μόνον ἐκ τοῦ Ἀλιάκμονος ποταμοῦ. Ταῦτα ἐμφανίζουσιν ὅλους τοὺς μορφολογικοὺς χαρακτῆρας τοῦ τυπικοῦ εἴδους καὶ ἀντιποκρίνονται εἰς τὰς περιγραφὰς τὰς δοθείσας τελευταίως ὑπὸ τῶν KARAMAN<sup>13</sup> καὶ CHICHKOFF<sup>8</sup>. Ὁ ἀριθμὸς τῶν διακλαδιζομένων ἀκτίνων τοῦ ραχιαίου περυσίου συμφωνεῖ μὲ τὸν δοθέντα κατ' ἀρχὰς ὑπὸ τοῦ KARAMAN<sup>11</sup> καὶ τὸν διδόμενον ὑπὸ τοῦ CHICHKOFF διὰ μερικὰ ἄτομα.

5) *Γένος: Rhodeus* AGASSIZ 1835.

12. *Rhodeus amarus* var. *meridionalis* KARAMAN 1924. Ἡ παραλλαγή αὕτη διακρίνεται ἀπὸ τὸ τυπικὸν εἶδος κατὰ τὸν KARAMAN<sup>11</sup> ἀπὸ τὸ ἐπιμηκύτερον καὶ χαμηλότερον σῶμα, τὴν πλέον ὀξυλήκτον κεφαλὴν, τοὺς μεγαλύτερους ὀφθαλμοὺς καὶ τῆς θέσεως αὐτῶν, ὡς καὶ ἀπὸ τὴν ἔλλειψιν τῆς ἐπιμήκους τρύπιδος ἐπὶ τοῦ μετώπου, ἣτις χαρακτηρίζει τὸ τυπικὸν εἶδος. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ καὶ τὴν λίμνην Βεγαρίτιδα. Ἡ παραλλαγή αὕτη εἶναι ἀσφαλῶς τὸ ὡς τὸ τυπικὸν εἶδος ἀναφερόμενον ὑπὸ προγενεστέρων συγγραφέων<sup>3, 17</sup> κ. ὸν. «Βαβούκια», «Μπαμπούσκα» καὶ «Μουρμουρίτσα».

6) *Γένος: Vimba* FITZINGER 1837.

13. *Vimba melanops* (HECKEL) 1840. [*Abramis vimba* LINNÉ<sup>19</sup>]. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ. κ. ὸν. «Γκαντίνα».

7) *Γένος: Rutilus* RAFINESQUE 1820.

14. *Rutilus rutilus* (LINNÉ) 1758. Διαβιοῖ ὑπὸ τὴν τυπικὴν του μορφήν εἰς τὰς λίμνας Ξυνιάδα καὶ Πετρῶν, ἀντιπροσωπευόμενον εἰς τὰς λίμνας Βοιβηίδα καὶ Ὁρεσιάδα ὡς καὶ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ ὑπὸ μιᾶς μορφῆς χαρακτηριζομένης ἐκ τοῦ ἐπιμηκύτερου καὶ χαμηλοτέρου σώματος (μῆκ. σώμ. ἕψ. σώμ. 3,3—4,1 ἔναντι 2,9—3,1 τοῦ τυπικοῦ εἴδους). κ. ὸν. «Πλατίτσα», «Πλατίκα», «Ἀσπρίτσα» καὶ «Τσιρώνι». Τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος εἶδος δὲν ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΗ<sup>2</sup> ὡς διαβιοῦν εἰς τὰ γλυκέα ὕδατα τῆς Θεσσαλίας. Ἀντιθέτως ὁ ὡς ἄνω συγγραφεὺς ἀναφέρει ὅτι εἰς τὴν λίμνην Ξυνιάδα διαβιοῖ τὸ εἶδος *Abramis brama* L., τὸ ὁποῖον ὅμως ἐλλείπει ἐκ τῆς λίμνης ταύτης. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ πιθανώτερον εἶναι ὅτι ὁ ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΗΣ ἐξέλαβε *R. rutilus* ὡς τὸ εἶδος *A. brama*.

15. *Rutilus rutilus* v. *vegariticus* n. var. Ἡ παραλλαγή αὕτη διαφέρει

ἀπὸ τὸ τυπικὸν εἶδος ἐκ τῆς πλέον λοξῆς στοματικῆς σχισμῆς, ἐκ τοῦ ὀξυλήκτου ρύγχους, ἐκ τῶν σιαγόνων αἵτινες εἶναι ἴσαι, ἐκ τοῦ χαμηλοτέρου σώματος καὶ τοῦ μικροτέρου μεγέθους εἰς ὃ ἐξικνεῖται τοῦτο, ὡς καὶ ἐκ τοῦ μικροτέρου ἀριθμοῦ τῶν διακλαδιζομένων ἀκτίνων τοῦ ραχιαίου πτερυγίου. D. 3/9, A. 3/10(11), C. 19, P. 1/16 — 17, V. 2/8, L. 1. 7 — 8/42 — 43/3 — 4, φαρυγ. ὀδόντες: 6 — 5, βραγχιακαὶ ἀκανθαί: 10 — 11, σπόνδυλοι: 39, μέγιστον μῆκος σώματος 150 χιλιοστά. Διαβιοῖ εἰς τὴν λίμνην Βεγαρίτιδα ἔνθα εἶναι γνωστὸν μὲ τὸ κ. ὄν. «Γσιρώνι».

16. *Rutilus aula* var. *prespensis* (KARAMAN) 1924. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγηίδων λιμνῶν κ. ὄ. «Πλατία».

8) *Γένος: Leucaspilus* VECKEL et KNER 1858.

*Leucaspilus stymphalicus* (Cuv. et Val.) 1844. Διαβιοῖ εἰς τὸν Σπερχεῖον ποταμόν. Μεταξὺ τῶν συλλεγέντων ἀτόμων περιλαμβάνεται καὶ ἓν ὀλικοῦ μήκους 70 χιλιοστῶν. Τὸ μέγεθος τοῦτο εἶναι τὸ μέγιστον παρατηρηθὲν μέχρι τοῦδε διὰ τὸ ὡς ἄνω εἶδος. Εἶναι τὸ ἕτερον τῶν εἰδῶν τῆς Ἰονιοκορινθιακῆς ἰχθυοπανίδος, τὸ ὁποῖον διαβιοῖ εἰς τὸν Σπερχεῖον ποταμόν.

9) *Γένος: Paraphoxinus* BLEEKER 1863.

18. *Paraphoxinus epiroticus* var. *prespensis* KARAMAN 1924. [*Paraphoxinus epiroticus* f. *prespensis* KARAMAN<sup>11</sup>]. Δείγματα τῆς παραλλαγῆς ταύτης, συγκρινόμενα πρὸς τοιαῦτα τοῦ τυπικοῦ εἶδους *P. epiroticus* STEINDACHNER<sup>18</sup> (προέλ. λίμνη Ἰωαννίνων), διαφέρουν ἐκ τούτου, ἀπὸ τὸ περισσότερον ἀπεστρωγυλωμένον ρύγχος, ἀπὸ τὸ ὑψηλότερον σῶμα, ἀπὸ τὰ μικρότερα λέπια, ἅτινα καλύπτουσι τοῦτο καὶ τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν τούτων ἐπὶ μιᾶς ἐπιμήκους καὶ μιᾶς καθέτου γραμμῆς, ἀπὸ τοὺς ἀσύμμετρος διατεταγμένους φαρυγγικοὺς ὀδόντας καὶ ἀπὸ τὸ μικρότερον μέγεθος τοῦ σώματος.

D. 3/6 — 7, A. 2 — 3/6 — 7, C. 19, P. 1/13 — 14, V. 2/6 — 7, λέπωσις: L. long. 61 — 63, L. tr. 19 — 20 L. 1. 7, φαρυγ. ὀδόντες: 5 — 4, βραγχ. ἀκανθαί: 8 — 9, σπόνδυλοι: 35. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγηίδων.

10) *Γένος: Alburnoides* JEITTELES 1861.

*Alburnoides bipunctatus* v. *thessalicus* n. var. [*Alburnus bipunctatus* LINNE<sup>19</sup>]. Ἡ παραλλαγή αὕτη διαφέρει ἀπὸ τὸ τυπικὸν εἶδος καὶ ἀπὸ τὰς ὑπὸ τοῦ KARAMAN<sup>11</sup> διὰ τὰς γειτονικὰς περιοχάς, περιγραφείσας παραλλαγάς, ἐκ τοῦ μικροτέρου ἀριθμοῦ τῶν διακλαδιζομένων ἀκτίνων τοῦ ἑδρικοῦ πτερυγίου καὶ ἐκ

τοῦ μεγαλύτερου ἀριθμοῦ τῶν λεπίων τῆς πλευρικῆς γραμμῆς. Διαβιοῖ εἰς τοὺς ποταμοὺς Πηνειὸν καὶ Σπερχεῖον. κ. ὄν. «Κόκκινη σαρδέλλα» καὶ «Πλατίτσα». Εἶναι τὸ ἐν ἓκ τῶν εἰδῶν τῆς Αἰγαικῆς ἰχθυοπανίδος, τὸ ὁποῖον χαρακτηρίζει τὸν ποταμὸν Σπερχεῖον ὡς περιοχὴν μίξεως τῆς ὡς ἄνω ἰχθυοπανίδος μετὰ τῆς Ἴονιοκορινθιακῆς τοιαύτης.

11) *Γένος: Chondrostoma* AGASSIZ 1834.

20. *Chondrostoma nasus vardarensis* KARAMAN 1929<sup>12</sup>. D. 3/8 — 9, A. 3/9 — 10 C. 19; P. 1/15 — 17, V. 2/8. L. 1. 9 — 10/58 — 64 (— 67) / 5 — 6 φαρυγ. ὀδόντες: 6 — 5, βραγχιακαὶ ἄκανθαί: 27 — 28, σπόνδυλοι: 45 — 47. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ καὶ τὸν Ἀλιάκμονα ὡς καὶ εἰς τὰς λίμνας Βοιβηίδα καὶ Ὁρεστιάδα. Εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην ἐμφανίζεται μὲ ἠλατιωμένον τὸν ἀριθμὸν τῶν λεπίων ἐπὶ μιᾶς καθέτου γραμμῆς (L. 1. 8/60 — 62/4) καὶ ἠϋξημένον τὸν ἀριθμὸν τῶν βραγχιακῶν ἀκανθῶν (28 — 31). κ. ὄν. «Συρτάρι». Τὸ εἶδος *ch. nasus* καὶ γενικώτερον τὸ γένος *Chondrostoma*, δὲν ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ<sup>2</sup>, παρ' ὅλον ὅτι εἶναι κοινώτατον καθ' ἅπασαν τὴν Θεσσαλίαν. Ὁ ἐν λόγῳ ὅμως συγγραφεὺς ἀναφέρει ὑπὸ τὸ κοινὸν ὄνομα «Συρτάρι» τὸ εἶδος *Squalius agassizii* (= *Telestes agassizii*), τὸ ὁποῖον δὲν ἀνεύρομεν εἰς τὰς ἐξεταζομένας περιοχάς. Δι' ὃ πιστεύομεν ὅτι τὸ ὑπὸ τοῦ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ ὡς *Sq. agassizii* ἀναφερόμενον εἶδος δὲν εἶναι εἰμὴ τὸ *Ch. nasus vardarensis*.

21. *Chondrostoma nasus prespensis* KARAMAN 1924. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγηίδων. κ. ὄν. «Σκουμποῦζι» καὶ «Συρτάρι».

12) *Γένος: Alburnus* HECKEL 1843.

22 *Alburnus alburnus thessalicus* n. subsp. D. 3/(7)8, A. 3/14 — 16(17) (18) C. 19, P. 1/13 — 15, V. 2/8, L. 1. 8 — 9/46 — 50/3(4). φαρυγ. ὀδόντες 5,2 — 2,5, βραγχιακαὶ ἄκανθαί: 20 — 23, σπόνδυλοι: 40 — 41. Τὸ ὑποεῖδος τοῦτο διαφέρει ἀπὸ τὸ τυπικὸν εἶδος ἀπὸ τὴν μορφολογίαν τῆς κεφαλῆς ἣτις εἶναι πλέον κωνική, ἀπὸ τὴν ὀλιγώτερον λοξὴν στοματικὴν σχισμὴν καὶ ἀπὸ τὸν μικρότερον ἀριθμὸν τῶν διακλαδιζομένων ἀκτίνων τοῦ ἔδρικοῦ περυγίου. Ἀπὸ τὸ ὑπὸ τοῦ KARAMAN<sup>12</sup> περιγραφέν ὑποεῖδος *Al. alb. macedonicus* διαφέρει ἢ ἐν λόγῳ παραλλαγὴ ἓκ τοῦ ὑψηλοτέρου σώματος, τῶν μεγαλύτερων ὀφθαλμῶν, τῶν μεγαλύτερων λεπίων καὶ τοῦ ὑψηλοτέρου ἔδρικοῦ περυγίου. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ ποταμοῦ Πηνειοῦ καὶ εἰς τὰς λίμνας Βοιβηίδα καὶ Ξυνιάδα. Εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην ἐμφανίζεται μὲ τινὰς διαφορὰς ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸν ἀριθμὸν

τῶν λεπίων τῆς πλευρικῆς γραμμῆς καὶ τὴν μορφολογίαν τῆς στοματικῆς σχισμῆς. κ. ὄν. «Μπίζι». «Σαρδέλλα», «Οὐγλι» καὶ «Οὐγλιά».

23. *Alburnus alburnus belvica* KARAMAN 1924. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγητῶν. κ. ὄν. «Τσιρώνι» καὶ «Μπελοβίτσα».

13) *Γένος: Leuciscus* CUVIER 1817.

24. *Leuciscus cephalus vardarensis* KARAMAN 1924. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ, τὸν Σπερχεῖόν, τὸν Ἀλιάκμονα καὶ τοὺς ποταμίσκους τῆς Εὐβοίας, ὡς καὶ εἰς τὰς λίμνας Βοιβηίδα καὶ Ὁρεστιάδα. κ. ὄν. «Κέφαλος», εἶναι τὸ ἕτερον τῶν εἰδῶν τῆς Αἰγαικῆς ἰχθυοπανίδος, τὸ ὁποῖον διαβιοῖ εἰς τὸν Σπερχεῖόν ποταμόν.

25. *Leuciscus cabeda var. prespensis* KARAMAN 1924. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγητῶν. κ. ὄν. «Κέφαλος» καὶ «Κλένι».

14) *Γένος: Scardinius* BONAPARTE 1832 — 1841.

26. *Scardinius erythrophthalmus* (LINNÉ) 1758. Διαβιοῖ εἰς τὰς λίμνας Βοιβηίδα καὶ Ξυνιάδα καὶ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ. κ. ὄν. «Πλατίτσα», «Καρα-πλατίτσα» καὶ «Τσερνίτσα». Ὁ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ<sup>2</sup> ἀναφέρει ὅτι εἰς τὴν λίμνην Βοιβηίδα ἀπαντᾷ τὸ εἶδος *Carassius vulgaris*, τὸ ὁποῖον ἡμεῖς δὲν ἀνεύρομεν οὐδαμοῦ εἰς τὰς ἐξεταζομένας περιοχάς. Τὸ πιθανώτερον εἶναι ὅτι τὸ ὡς *Car. vulgaris* ἀναφερόμενον εἶδος ὑπὸ τοῦ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ, εἶναι τὸ ἐν τῇ Βοιβηίδι ἐν ἀφθονίᾳ διαβιοῦν εἶδος *Scar. erythrophthalmus*, τὸ ὁποῖον δὲν ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ ὡς ἄνω συγγραφέως καὶ τοῦ ὁποίου τὸ κοινὸν ὄνομα (Πλατίτσα), εἶναι τὸ αὐτὸ μὲ τὸ σημειούμενον ὑπὸ τοῦ συγγραφέως τούτου διὰ τὸ *Car. vulgaris*.

27. *Scardinius erythrophthalmus v. achrus n. var.* D. 3/(8)9, A. 3:11—12 C. 19, P. 1/15, V. 2/8, L. 1. 7—8/40—41/3—4, φαρυγ. ὀδον.: 5, 3—3, 5, βραγχ. ἄκανθ.: 12—13, σπόνδυλοι: 38. Ἡ ἐν λόγῳ παραλλαγή διαφέρει ἀπὸ τὸ τυπικὸν εἶδος ἐκ τοῦ χαμηλοτέρου σώματος, τῆς ἐπιμηκεστέρας κεφαλῆς ἐκ τοῦ βραχυτέρου μίσχου τῆς οὐρᾶς καὶ ἐκ τῆς χρώσεως τῶν περυσίων ἅτινα δὲν ἔχουσι τὸ χαρακτηριστικὸν ἐρυθρὸν χρῶμα τοῦ τυπικοῦ εἶδους, ἀλλ' εἶναι τεφρόχροα. Ἡ παραλλαγή αὕτη προσομοιάζει μὲ τὸ ὑπὸ τῶν HESCKEL καὶ KNER<sup>10</sup> περιγραφέν εἶδος *Sc. macrophthalmus*, ἀπὸ τὸ ὁποῖον διαφέρει ἐκ τῶν μικροτέρων ὀφθαλμῶν καὶ ἐκ τοῦ μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ τῶν διακλαδιζομένων ἀκτίνων τοῦ ραχιαίου περυσίου. Τὰ εἰς χεῖρας μας δείγματα προέρχονται ἐκ τοῦ ποτα-



μίσκου «Χολόρεμα» τοῦ διερχομένου πλησίον τῆς κωμοπόλεως Ἀλμυρὸς τῆς Θεσσαλίας.

### Β'. Οἰκογένεια SALMONIDÆ

15) *Γένος: Salmo* LINNÉ 1758.

28. *Salmo farrio* LINNÉ 1758. Διαβιοῖ εἰς τὰς πηγὰς καὶ γενικῶς εἰς τὰ ὑψηλότερα σημεῖα τῆς διαδρομῆς τῶν ποταμῶν Πηνειοῦ καὶ Ἀλιάκμονος. κ. ὄν. «Πέστροφα».

29. *Salmo macedonicus peristericus* KARAMAN 1937<sup>14</sup>. Διαβιοῖ εἰς τὴν μεγάλην Βρυγηίδα. Ἡ παρουσία τοῦ εἴδους τούτου εἰς τὴν μετὰ τῆς μεγ. Βρυγηίδος ἐπικοινωνοῦσαν μικρὰν Βρυγηίδα εἶναι τελείως τυχαία, κ. ὄν. «Πέστροφα».

### Γ'. Οἰκογένεια ANGUILLIDÆ

16) *Γένος: Anguilla* SHAW 1804.

30. *Anguilla anguilla* (LINNÉ) 1758. Διαβιοῖ εἰς ὅλας τὰς ἐξεταζομένας περιοχάς, ἐξαιρέσει τῶν λιμνῶν Ξυνιάδος (σπάνιον), Βεγαρίτιδος καὶ Πετρῶν. Εἶναι σπάνιον ἐπίσης εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγηίδων. κ. ὄν. «Χέλι».

### Δ'. Οἰκογένεια SILURIDÆ

17) *Γένος: Silurus* LINNÉ 1758.

31. *Silurus glanis* LINNÉ 1758. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ καὶ τὸν Ἀλιάκμονα, ὡς καὶ εἰς τὰς λίμνας Βεγαρίτιδα καὶ Ὁρεσιάδα. κ. ὄν. «Γουλιανός».

### Ε'. Οἰκογένεια ESOCIDÆ

18) *Γένος: Esox* LINNÉ 1758.

32. *Esox lucius* LINNÉ 1758. Διαβιοῖ εἰς τὴν λίμνην Ξυνιάδα καὶ τὸν ποταμὸν Πηνειόν. Ἡ παρουσία τοῦ εἴδους τούτου εἰς τὴν λίμνην Ὁρεσιάδα ὀφείλεται εἰς γενομένην διασπορὰν γόνου ἐν αὐτῇ. κ. ὄν. «Τοῦρνα».

### ΣΤ'. Οἰκογένεια COBITIDÆ

19) *Γένος: Cobitis* LINNÉ 1758.

33. *Cobitis taenia* LINNÉ 1758. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τοῦ Πηνειοῦ ποταμοῦ. κ. ὄν. «Βίνια» καὶ «Φειδόψαρο».

34. *Cobitis taenia* var. *meridionalis* KARAMAN 1924. Διαβιοῖ εἰς τὸ σύστημα τῶν Βρυγητῶν κ. ὄν. «Στέρβα».

### Ζ'. Οἰκογένεια CYPRINODONTIDÆ

20) *Γένος*: *Cyprinodon* LACÉPÈDE 1803.

35. *Cyprinodon fasciatus* VALENCIENNES 1821. ποταμὸς Σπερχειός.

### Η'. Οἰκογένεια GOBIIDÆ

21) *Γένος*: *Gobius* LINNÉ 1758.

36. *Gobius thessalus* VINCIGUERRA 1921<sup>22</sup>. Εἰς δύο ἄτομα ἐξετασθέντα ὑφ' ἡμῶν (συλλογὴ συναδέλφου κ. Λασκαρίδου) ἀνεύρομεν τοὺς ἐξῆς χαρακτηρισ: D<sub>1</sub>. 6, D<sub>2</sub>. 1/9, C. 19—20, A. 1/9, P. 1/16—17, V. 1/5, L. 1. 35, σπόνδυλοι: 30 (13 + 17). Προέλευσις: Βοιβηίς. Ὑπὸ τοῦ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ<sup>17</sup> ἀναφέρεται ἐκ τῆς λίμνης ταύτης τὸ εἶδος *G. fluviatilis*.

### Θ'. Οἰκογένεια GASTEROSTEIDÆ

22) *Γένος*: *Gasterosteus* LINNÉ 1758.

37. *Gasterosteus aculeatus leiurus* CUV. et VAL. 1829. Διαβιοῖ εἰς τὸν Σπερχεῖον ποταμόν. κ. ὄν. «Ἄγκαθερό».

23) *Γένος*: *Pygosteus* GILL 1861.

38. *Pygosteus pungitius* (LINNÉ) 1758. Τὸ εἶδος τοῦτο ἀνεύρομεν εἰς τὸν Σπερχεῖον ποταμόν.

### Ι'. Οἰκογένεια PERCIDÆ

24) *Γένος*: *Perca* LINNÉ 1758.

39. *Perca fluviatilis* LINNÉ 1758. Διαβιοῖ μόνον εἰς τὴν λίμνην Ξυνιάδα. Ἡ παρουσία τοῦ εἶδους τούτου εἰς τὴν Ὀρεστιάδα ὀφείλεται εἰς διασπορὰν γόνου γενομένην ἐν αὐτῇ. κ. ὄν. «Χανί».

Συμπληρωματικῶς σημειοῦμεν ὅτι τὰ ἀναφερόμενα ὑπὸ τοῦ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ<sup>2</sup> εἶδη, *Lota vulgaris* (Ξενιάς καὶ *Coregonus lavaretus* (Ἐνιπέυς, Ἄπιδανός = παραπόταμοι Πηνειοῦ) δὲν τὰ ἀνεύρομεν οὔτε εἰς τὰ ὑπὸ τοῦ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ ἀναφερόμενα ὕδατα, οὔτε εἰς τὰς ὑφ' ἡμῶν ἐξετασθείσας μέχρι τοῦδε Ἑλληνικὰς περιοχάς. Εἶναι δὲ λίαν ἀπίθανον νὰ διαβῶσι τὰ εἶδη ταῦτα εἰς τὰ ὕδατα τῆς

Ἑλλάδος, δεδομένου ὅτι ἀμφότερα χαρακτηρίζουσι τὰς περιοχὰς τῆς κεντρικῆς καὶ βορείου Εὐρώπης<sup>21</sup>.

## R É S U M É

Pendant nos recherches systématiques sur les poissons d'eau douce de Phthiotidophocide, de Thessalie, de Macédoine occidentale et de l'île Eubée, nous avons signalé la présence de 39 espèces, sous-espèces et variétés entre lesquels nous avons remarqué: 1 n. sp. (*Barbus euboicus*), 2 nn. subsp. (*B. euboicus sperchiensis* et *Alburnus alburnus thessalicus*), et 3 nn. var. (*Rutilus* var. *vegariticus*, *Alburnoides bipunctatus* var. *thessalicus* et *Scardinius erythrophthalmus* var. *achrus*).

Parmi les autres 33 espèces, 4 (*Barbus meridionalis petenyi*, *Rhodeus amarus* var. *meridionalis*, *Gobio kessleri* et *Pygosteus pungitius*) sont nouveaux pour l'ichthyofaune de la Grèce et 7 (*Barbus graecus*, *Barbus meridionalis meridionalis*, *Leucaspius stymphalicus*, *Chondrostoma nasus vardarensis*, *Leuciscus cephalus vardarensis*, *Cyprinodon fasciatus* et *Gasterosteus aculeatus leiurus*) sont pour la première fois trouvés dans les eaux douces des régions ci-dessus.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) APOSTOLIDIS N., La pêche en Grèce, Athènes, 1883 et 1907.
- 2) » » Ἰχθύες τῶν γλυκέων ὑδάτων τῆς Θεσσαλίας, Ἀθήναι, 1892.
- 3) ATHANASSOPOULOS G., Quelques éléments de recherches hydrobiologique en Grèce (Poissons d'eau douce), Bull. Stat. Hydrob. marine, fasc. A pp. 24—25, Athènes, 1917.
- 4) ATHANASSOPOULOS G., Περιγραφή καὶ στοιχεῖα ἰχθυοτροφείων τινῶν (λίμνη Βοιβηῆς) Δελτίον Ὑδροβ. Σταθμοῦ, τεῦχος Γ', μέρος 1ον, σελ. 76—87, Ἀθήναι, 1921.
- 5) ATHANASSOPOULOS G., Προσθήκη εἰς πίνακα πανίσκης, ὁμοίως, μέρος 2ον, σελ. 9—13, 1921.
- 6) ATHANASSOPOULOS G., Δύο συμβολαὶ εἰς τὴν γνῶσιν τῆς Ἑλληνικῆς ἰχθυοπανίδος, Δελτ. Φυσ. Ἐπιστημ., ἔτος Αον, Ν° 2—3, σελ. 53—57, Ἀθήναι, 1934.
- 7) ATHANASSOPOULOS G., Particularités de la distribution de l'ichthyofaune des eaux douces en Grèce, Verh. int. Ver. Limnol., Bd. VII, 1935.
- 8) CHICHKOFF G., Sur les coujons habitant les eaux douces de la Bulgarie, Annu. Univ. Sofia, Tom. XXXIII, Liv. 3, 1937.

- 9) DUBOWSKI B., Versuch einer Monographie der Cyprinoides Livlands, nebst einer synoptischen Aufrägelung der europäischen Arten dieser Familie, Dorpat, 1862.
- 10) HECKEL u. KNER., Die Süßwasserfische der Oestreichischen Monarchie u. s. w. Leipzig, 1858.
- 11) KARAMAN ST., Pisces Macedoniae, Split, 1924.
- 12) » » Über einige neue Fische aus Jugoslavien, Zool. Anz. Bd. 80 (1929), s. 171—173.
- 13) KARAMAN ST., 10 Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserfische Jugoslawiens, Bull. Soc. Sci. Skoplje, Tom. XVII (1936), pp. 55—64.
- 14) KARAMAN ST., 11 Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserfische Jugoslawiens ibid., Tom. XVIII (1937), pp. 131—139.
- 15) KOLLER OT., Eine kritische Übersicht die bisher beschriebenen mittel- und südeuropäischen Arten der Cyprinidengattung *Barbus* Cuv., SB. Ak. Wiss. Wien, Bd. 135 (1926), Hft. 5 u. 6.
- 16) ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Π., Ἰχθύες ἀναδρομικοὶ κτλ., Δελτ. Ὑδροβ. Σταθμοῦ. τεύχος Α'. Ἀθήναι, 1916.
- 17) ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Π., Ἐκθεσις περὶ τοῦ Ὑδροβιολογικοῦ Σταθμοῦ κ.τ.λ. Ἀθήναι, 1916.
- 18) STEINDACHNER FR., Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfische der Balkanhalbinsel, Denkschr. Ak. Wiss. Wien, Bd. LXIII (1895).
- 19) STEPHANIDIS A., Poissons d'eau douce, nouveaux pour l'ichthyofaune de la Grèce (Note ichthyologique N° 1), Acta Inst. Mus. zool. Athenai, Tom. 1, Fasc. 9/10, 1937.
- 20) ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ Α., Ἰχθύες τῶν γλυκέων ὑδάτων τῆς Δ. Ἑλλάδος καὶ τῆς νήσου Κερκύρας, Ἀθήναι, 1939.
- 21) THIENEMANN AUG., Eine tiergeographische Skizze, in: Die Süßwasserfische Deutschlands, Stuttgart, 1925.
- 22) VINCIGUERRA D., Descrizione die tre nuove specie di pesci delle acque dolci di Grecia, Ann. Mus. Stor. nat. Genova, Vol. IX. pp. 322—331, 1921.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

---

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1<sup>ης</sup> ΙΟΥΛΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

---

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Ὁ Πρόεδρος ἀνεκοίνωσεν ὅτι ὑπὸ τοῦ Προέδρου τῆς Ἀκαδημίας καὶ τῶν Προϊσταμένων τῶν Ἀνωτάτων Πνευματικῶν Ἰδρυμάτων μετὰ τῶν Προέδρων ὄλων τῶν Βιομηχανικῶν, Ἐμπορικῶν, Τεχνικῶν καὶ Ἐργατικῶν Ὄργανώσεων τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ Μακαριωτάτου Ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν κ. Δαμασκηνοῦ, ἐγένετο κοινὸν διάβημα διαμαρτυρίας πρὸς τοὺς ἀντιπροσώπους τῆς Γερμανικῆς καὶ Ἰταλικῆς κατοχῆς καὶ πρὸς τὴν Ἑλληνικὴν Κυβέρνησιν λόγῳ τῶν πολλῶν διώξεων ἀθῶων πολιτῶν καὶ πρὸ πάντων τῆς ἐπεκτάσεως τοῦ Βουλγαρικῆς στρατοῦ πρὸς τὴν Δυτικὴν Μακεδονίαν καὶ τῶν δεινῶν τῶν κατοίκων τῆς χώρας.

Συνέπεια τοῦ διαβήματος τούτου ἦτο ἡ ἐπὶ τρίμηνον ἀπόλυσις τοῦ Προέδρου τῆς Ἀκαδημίας διὰ Διατάγματος τῆς 22 Μαρτίου 1943, προκληθέντος ὑπὸ τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ὀργανισμῶν καὶ τῆς Ἐθνικῆς Παιδείας, ἀνακοινωθέντος δὲ εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν διὰ τοῦ ὑπ' ἀρ. 17090 τῆς 27ης Μαρτίου 1943 ἐγγράφου τοῦ αὐτοῦ Ὑπουργείου. Ἡ ποινὴ αὕτη τῆς τριμήνου προσωρινῆς ἀπολύσεως ἡ ἐπιβληθεῖσα εἰς τὸν κ. Σπ. Δοντᾶν, ὡς Πρόεδρον τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, μετετρέπη εἰς ἐπίπληξιν δι' ἑτέρου Διατάγματος, δημοσιευθέντος τῇ 12ῃ Μαΐου 1943 ἐν τῷ ὑπ' ἀρ. 85 (τ. Γ') φύλλῳ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, ἀκυρῶσαντος δὲ τὸ προηγούμενον Διάταγμα. Ἡ ἀκύρωσις αὕτη ἀνεκοινώθη εἰς τὴν Ἀκαδημίαν διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθμ. 27384 τῆς 24 Μαΐου 1943 ἐγγράφου τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας.

Ἡ Ὀλομέλεια ὁμοφώνως ἐνέκρινε τὴν στάσιν τοῦ Προέδρου κ. Σπ. Δοντᾶ ὡς τελείως ἀνταποκρινομένην εἰς τὰ αἰσθήματα τοῦ Σώματος.

---

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 14<sup>ης</sup> ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΔΙΑΒΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Ὁ *Πρόεδρος* ἀνακοινοῖ ὅτι μετὰ τῶν Πρυτάνεων τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου, τοῦ Πολυτεχνείου καὶ τῆς Ἀνωτ. Σχολῆς τῶν Ἐμπορικῶν καὶ Οἰκονομικῶν Ἐπιστημῶν υπέβαλον ἔκκλησιν πρὸς τὸν Διεθνή Ἐρυθρὸν Σταυρὸν καὶ τὸν Πρόεδρον τῆς Ἐπιτρ. Διαχειρίσεως τῶν εἰς τὴν Ἑλλάδα Βοηθημάτων, διὰ τῆς ὁποίας ζητεῖται: 1) αὐξήσις τῶν εἰσαγομένων σιτηρῶν, 2) διανομὴ ἀλεύρων εἰς ὀλόκληρον τὴν χώραν καὶ ἰδίως τὴν ὄρεινὴν, 3) ἀποστολὴ ὄχι μόνον ὀσπρίων ἀλλὰ καὶ γεωμήλων, ὄρυζης, ἀλιπιάστων καὶ λιπαρῶν οὐσιῶν καὶ 4) ἀποστολὴ εἰδῶν ἱματισμοῦ καὶ ὑποδήσεως διὰ τὴν παιδικὴν πρὸ παντὸς ἡλικίας.

Ὡσαύτως ἀνακοινοῖ ὅτι μετὰ τῶν αὐτῶν Πρυτάνεων ἀπηύθυνεν ἀπὸ κοινοῦ ἔκκλησιν πρὸς τὰς ἀρμοδίας ἀρχὰς Κατοχῆς, ἵνα δοθῇ χάρις εἰς καταδικασθέντας εἰς θάνατον φοιτητὰς τῆς Ἀνωτ. Ἐμπορ. Σχολῆς καὶ ὅτι τῆς αἰτήσεως γενομένης δεκτῆς οἱ καταδικασθέντες δὲν ἐξετελέσθησαν.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ *Πρόεδρος* παρουσιάζει τὸ σύγγραμμα: Κωνστ. Ζέγγελη — *Ἐγχειρίδιον ἀνοργάνου χημείας* (ἔκδ. 8ῆ) καὶ ἐξαίρει αὐτὸ διὰ τῶν ἐξῆς:

Ἐχω τὴν τιμὴν καὶ τὴν χαρὰν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὴν νέαν ἔκδοσιν τῆς Ἀνοργάνου Χημείας τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ καὶ ὁμοτίμου καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν Κωνσταντίνου Ζέγγελη.

Τὸ διδακτικὸν τοῦτο σύγγραμμα ἔχει τὸ μέγα προσὸν νὰ περιλαμβάνῃ ὅλα ὅσα πρέπει νὰ γνωρίζουν οἱ φοιτηταὶ τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῆς Ἰατρικῆς ἐκ τῆς συγχρόνου Ἀνοργάνου Χημείας καὶ ταῦτα ἐκτεθειμένα ἐν συντομίᾳ

κατὰ τρόπον σαφῆ καὶ εὐληπτον. Τὸ βιβλίον τοῦ κ. Ζέγγελη καταλήγει μὲ τὸ κεφάλαιον τοῦ χρυσοῦ. Ἐνῶς καὶ τὰ λοιπὰ μέρη περιέχουν ψήγματα τοῦ εὐγενοῦς μετάλλου, τὰ ὁποῖα ὁ συγγραφεὺς ἔχει κρύψει ἐπιμελῶς εἰς τὰ διάφορα κεφάλαια. Ἐὰν δὲ δὲν ἦτο γνωστὴ ἡ εὐχαρίστησις, τὴν ὁποίαν αἰσθάνονται οἱ σπουδασταὶ ἐκ τῆς ἀναγνώσεως τῆς Χημείας Ζέγγελη, θὰ ἐνόμιζέ τις ὅτι εἰς τὸν περιεχόμενον χρυσοῦν ὀφείλεται ἡ μεγάλη ζήτησις τοῦ βιβλίου, ὑπενθυμίζουσα τὴν τῆς ὁδοῦ Σοφοκλέους.

Ἡ μεγάλη ἐπιτυχία ἀποδεικνύεται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ παροῦσα εἶναι ὀργὴ ἐκδοσις ἐντὸς διαστήματος 35 ἐτῶν. Ἡ ἐξάντλησις ἑπτὰ ἐκδόσεων διδακτικοῦ ἐπιστημονικοῦ συγγράμματος εἶναι ὅλως ἐξαιρετικὸν φαινόμενον διὰ τὴν Ἑλλάδα. Ἀποτελεῖ ὅμως καὶ ἀνάγκην ἢ ἀνὰ πενταετίαν περίπου ἐκδοσις βιβλίου ἀντιπροσωπεύοντος μίαν τῶν μᾶλλον προοδευτικῶν ἐπιστημῶν, ὅπως εἶναι ἡ Χημεία μὲ τὰς πολλὰς νέας ἀνακαλύψεις τῆς.

Εὐχομαι ἀπὸ καρδίας, ὅπως ὁ ἀγαπητὸς συνάδελφος εὐτυχῆσῃ νὰ κάμῃ καὶ ἄλλας ἐκδόσεις τοῦ καλοῦ συγγράμματός του χάριν τῶν ἐλλήνων σπουδαστῶν.

Ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. **Ἰ. Καλιτσονάκης** παρουσιάζων δύο βιβλία τοῦ κ. Νικολάου Τωμαδάκη, «ὁ Σολωμὸς καὶ οἱ Ἀρχαῖοι» (Ἀθ. 1943) καὶ «Ὁ Ἰωάννης Βιλλαρᾶς» (Ἀθ. 1943) λέγει τὰ ἑξῆς :

Ὁ Διονύσιος Σολωμὸς ἀποτελεῖ δύναται τις νὰ εἴπῃ σταθμὸν ἀφετηρίας ἐν τῇ ἀναπτύξει τῆς νεωτέρας Ἑλληνικῆς Λογοτεχνίας, ἰδίᾳ τῆς ἐντέχνου ποιήσεως. Δεικνύει εἰς αὐτὴν τὴν ὁδὸν αὐτοτελοῦς ἐξελιξέως· διότι ὁ ποιητὴς οὗτος εἶναι ἡ πρώτη ποιητικὴ μορφή τῆς νεωτέρας Ἑλλάδος, ὀρμηθεῖσα ἴσως ἐκ τῶν δημοτικῶν τραγουδιῶν, ἢ πρώτη ἄλλὰ συγχρόνως καὶ μεγάλη. Περὶ τοῦ ποιητοῦ ἐγράφησαν καὶ γράφονται ἀκόμη παρ' ἡμῖν πολλὰ, σοβαρὰ ἢ καὶ μόνον ἐρασιτεχνικά. Εἰς τοὺς νεωτέρους ἰδικούς μας ἐρευνητὰς οἱ ὁποῖοι ἀσχολοῦνται σοβαρῶς καὶ ἐπιστημονικῶς μὲ τὸν ποιητὴν καταλεκτέος πάντως καὶ ὁ Τωμαδάκης. Ἀνεμόμενον παρ' αὐτοῦ τὴν ἐπιστημονικὴν ἐκδοσιν τῶν ἔργων τοῦ ποιητοῦ, ἀλλὰ βάσκανος μοῖρα καὶ αἱ δυσμενεῖς συνθῆκαι ὑφ' ἃς ἤδη πρὸ τοῦ πολέμου εἰς ὃν εὐρισκόμεθα, τελεῖται πλειστάκις παρ' ἡμῖν ἡ ἐπιστημονικὴ ἐργασία, τὸν ἔκαμαν νὰ ἀποδυσπετήσῃ καὶ νὰ παραιτηθῇ τοῦ ἔργου· ἃς ἐλπίσωμεν πρὸς τὸ παρὸν μόνον. Διότι τὸ νέον βιβλίον τὸ ὁποῖον κατῶρθωσεν ὑπὸ τὰς σημερινὰς περιστάσεις νὰ ἐκδώσῃ, δεικνύει πόσον ἀκόμη περισυλλέγει τὰς σχετικὰς μελέτας του, ἐπιδιορθοῖ καὶ συμπληροῖ αὐτὰς καὶ ὅτι προάγει ἐν τῷ μέτρῳ τοῦ δυνατοῦ τὰ ζητήματα τὰ ὁποῖα ἐπιχειρεῖ νὰ πραγματευθῇ εἰς τὰς περὶ τὸν ἐθνικὸν τοῦ-

τον ποιητὴν μελέτας. Εἶπα ἔθνικὸν ποιητὴν, διότι ὁ τίτλος οὗτος ἀνήκει πάντως καὶ εἰς τὸν συγγραφέα τοῦ Ἐθνικοῦ μας Ὑμνου, δίδεται ἀκόμη ὅμως καὶ εἰς ἄλλους δύο ποιητάς, εἰς τοὺς ὁποίους δυνάμεθα εὐλόγως νὰ ἀπονέμωμεν τὴν ὀνομασίαν ταύτην: τὸν Βαλαωρίτην καὶ τὸν Παλαμᾶν. Περὶ τὸν Βαλαωρίτην δὲν ἔχουν γίνοι μελέται τόσαι ὅσας χρειάζεται ἡ ἔξερεύνησις τοῦ πατριωτικοῦ ἡφαιστείου τῆς ψυχῆς του. Διὰ τὸν ἀείμνηστον καὶ συμπαθέστατον εἰς ὅλους μας Παλαμᾶν φοβοῦμαι ὅτι δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι ζῶν ἐτιμήθη καὶ ἐκρίθη περισσότερον καὶ καλύτερον παρὰ ὅσον μετὰ τὸν θάνατόν του ἡ ψύχραιμος καὶ ἤρεμος κριτικὴ θὰ θελήσῃ νὰ τοῦ χάριση φιλολογικὰς τιμὰς καὶ προνόμια. Τὰ ποιητικὰ του φιλοσοφήματα ἡ κριτικὴ θὰ ἐπαινέσῃ, ἀλλ' ὄχι ὅμως καὶ τὸ εἶδος τῆς ποιήσεώς του καθ' ἑαυτό.

Εἰς τὸ περὶ ἀρχαιομαθείας τοῦ Σολωμοῦ ἔργον του ὁ Τωμαδάκης ἐξετάζει ἀναφορὰς τοῦ ποιητοῦ πρὸς τοὺς διαφόρους ἀρχαίους Ἑλληνας συγγραφεῖς ἀπὸ τοῦ Ὀμήρου καὶ Ἡσιόδου μέχρι τῶν τραγικῶν καὶ τοῦ Πλάτωνος. Ὁ Σολωμὸς αἰσθάνεται ὅτι ὅπως ὁ Ὀμηρὸς ἴσταται εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς φιλολογικῆς ἱστορίας τοῦ ἑλληνισμοῦ ὑμνητὴς τοῦ ἡρωισμοῦ του, οὕτω καὶ αὐτὸς θὰ εἶναι ἀρχηγέτης νέων ὕμνων μὲ τὴν Ἑλλάδα τῆς ἀπελευθερωτικῆς ἐπαναστάσεως καὶ τῶν νέων ἄθλων της. Τὸν Ὀμηρον εἶχε ἤδη εἰσαγάγει εἰς τὴν ποίησίν του ὁ ἐν πολλοῖς διδάσκαλος τοῦ Σολωμοῦ Ἰταλὸς ποιητὴς Manzoni, θὰ ἀνέγνωσε δὲ πάντως ὁ Σολωμὸς τὸν Ὀμηρον κατ' ἀρχὰς εἰς Ἰταλικὴν μετάφρασιν, ἀφοῦ ἦτο ἄλλως τε τόσον τότε πρόχειρος ἡ μετάφρασις τοῦ Cesarotti τῆς Ἰλιάδος μὲ τὸ ἑλληνικὸν κείμενον παραπλεύρως. Ἡ μετάφρασις μάλιστα αὐτὴ ἦτο εἰς πεζὸν λόγον, διότι ἡ πρώτη ἔκδοσις ἦτο εἰς στίχους, ἀλλὰ στίχους παραμορφώνοντας τὴν ἔννοιαν πλεισταχοῦ.

Ὁ Τωμαδάκης παραθέτει καὶ τινα χωρία ἐκ τοῦ Ὀμήρου καὶ ζητεῖ νὰ ἀποδείξῃ ὅτι ὁ ποιητὴς ἀνεγίνωσκε τὸν Ὀμηρον καὶ ἐκ τοῦ πρωτοτύπου. Πάντως συστηματικότερον εἶχε μελετήσει ὁ Σολωμὸς τὸν Λατῖνον μιμητὴν τοῦ Ὀμήρου, τὸν Βιργίλιον, ἀφοῦ ὁ ἴδιος ὁμολόγει ὅτι διὰ τὴν ἀρμονίαν καὶ τελειοποίησιν τοῦ στίχου ὀφείλει πολλὰ εἰς αὐτὸν καθὼς καὶ εἰς τὸν Δάντην καὶ Πετράρχην. Ἰδιαιτέρως ἐξετάζει ὁ συγγραφεὺς (σελ. 26) τὴν ἀπόπειραν τοῦ Σολωμοῦ διὰ μετάφρασιν τοῦ Σ τῆς Ἰλιάδος, τῆς «ὀπλοποιίας». Τοὺς σφριζομένους ἐλαχίστους στίχους τῆς μεταφράσεως ἀποκαθιστᾷ μὲ ἐπαινετὴν φιλολογικὴν μέθοδον εἰς τὸ ὀριστικὸν κείμενόν των. Ἐλλείπει χρόνου δὲν ἀσχολοῦμαι ἐνταῦθα μὲ τοὺς ἄλλους ἀναφερομένους συγγραφεῖς, τὸν Ἡσιόδον, τὸν ὁποῖον πάντως ἔξ ἰταλικῆς κυρίως μεταφράσεως θὰ ἐγνώριζε, τὴν Σαπφώ, τοὺς τραγικοὺς καὶ μελικοὺς καὶ λυρικοὺς ποιητάς καὶ αὐτὸν τὸν Πλάτωνα. Τὰ παρεχόμενα ἄλλως τε κείμενα ἐπα-



φῆς του πρὸς τοὺς συγγραφεῖς τούτους δὲν εἶναι πολλά, διότι δὲν ἦτο ἴσως δυνατὸν νὰ εὐρεθῶσι καὶ περισσότερα. Ἐν πάσῃ περιπτώσει ὁ ποιητὴς ἐγνώριζε καὶ ἐμελέτα τὴν ἀρχαίαν μας φιλολογίαν καὶ πρέπει νὰ ἐξακολουθήσουν αἱ σχετικαὶ μελέται ὡς πρὸς τοῦτο καθὼς καὶ αἱ συγκριτικαὶ μελέται τῆς ἐπιδράσεως ξένων ποιητῶν, Ἰταλῶν βεβαίως κατὰ πρῶτιστον λόγον, ἐπὶ τὸν Σολωμόν. Ὅτι ἡ νεωτέρα ἑλληνικὴ πρέπει νὰ χαρακτηρίζεται ὡς μητρικὴ του γλῶσσα θεωρεῖται σήμερον ὡς ἀποδεδειγμένον. Πρῶτον ἀνεχώρησεν ἐκ τῆς πατρίδος του διὰ τὴν Ἰταλίαν δεκαετῆς καὶ εἰς τοιαύτην ἡλικίαν ἔχει ὁ παῖς μάθει σπουδαῖον μέρος τῆς μητρικῆς του γλώσσης. Ἐπειτα δὲν ἀποκλείεται καὶ ἐν Ἰταλίᾳ νὰ εἶχε εὐκαιρίαν νὰ ὁμιλῇ Ἑλληνικὰ καὶ μόλις ἐπανῆλθε πάλιν εἰς τὴν Ζάκυνθον καὶ μετὰ δέκα ἔτη εἰς Κέρκυραν διατρέχων τὸ εἰκοστὸν ἔτος τῆς ἡλικίας του θὰ ἀνέζησαν καὶ θὰ ἀνεφάνησαν καὶ θὰ ἐτελειοποιήθησαν ἐντὸς ὀλίγου αἱ γλωσσικαὶ Ἑλληνικαὶ γνώσεις του. Δὲν πρέπει νὰ λησμονῆται ὅτι ἦτο μόλις εἴκοσι καὶ πέντε ἐτῶν, ὅταν συνέθεσε τὸν μακρὸν ὕμνον του εἰς τὴν Ἐλευθερίαν, πέντε ἔτη μόλις μετὰ τὴν ἐπάνοδόν του εἰς τὴν πατρικὴν γῆν. Ἐντὸς τόσον ὀλίγου σχετικῶς χρόνου δὲν δύναται κανεὶς νὰ γράψῃ γλῶσσαν ὡς ἡ δημόδης νέα ἑλληνικὴ οὔτε ὅπως τὴν γράφει ὁ ὕμνωδὸς τῆς ἐλευθερίας. Δὲν δύναται βέβαια νὰ διαμφισβητηθῇ ὅτι, ὅτε ἀργότερον, σχεδὸν ἤδη πεντηκοντούτης, ἤρχισε πάλιν νὰ γράφῃ ἰταλιστὶ ἔγραψε καὶ εἰς τὴν γλῶσσαν ταύτην ὥραϊα ποιήματα.

Ὅλίγα τινὰ θὰ προσθέσω ὡς πρὸς τὸ ζήτημα τοῦ ὀνόματος τοῦ ποιητοῦ καὶ τῆς καταγωγῆς του. Τὸ ὄνομά του παράγεται πάντως ἐκ τοῦ Σολομῶν)Σολομῶς - Σολομὸς ὥστε κυρίως ἔπρεπε νὰ γράφεται τὸ ὄνομα μὲ τρία ὄμικρον. Ὅ,τι δὲ ἡ οἰκογένειά του ἦλθεν ἐκ Κρήτης εἰς Ζάκυνθον δὲν ὑπάρχει πλέον ἀμφιβολία καὶ ὁ Τωμαδάκης λεπτομερῶς ἐξετάζει τὰ κατὰ τὸ ζήτημα τοῦτο (σελ. 99 - 104). Τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος βιβλίον θὰ εἶναι χρησιμώτατον καὶ ἀπαραίτητον εἰς τὰς περὶ τοῦ ποιητοῦ μελλούσας νὰ γίνωσιν ἐν εὐθετωτέρῳ καὶ εὐνοϊκωτέρῳ τοῦ σημερινοῦ χρόνῳ καὶ διὰ τὴν μεθοδικότητά του καὶ διὰ τὰ πορίσματα καὶ τὰς εἰδήσεις ἃς παρέχει ἢ ἐν αὐτῷ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα.

Συνομωότερον εἶναι τὸ συγχρόνως ἐκδοθὲν περὶ τοῦ Ἰωάννου Βηλαρᾶ ἔργον ἀλλὰ κατὰ τὰς αὐτὰς γενικὰς γραμμὰς τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης. Ὁ Βηλαρᾶς προηγήθη τοῦ Σολωμοῦ, ἀπέθανε δὲ καθ' οὓς ἀκριβῶς χρόνους ἀνεδεικνύετο ὁ Σολωμός. Ὅτι ἐπέδρασεν ἐπὶ τοῦτον διὰ τῶν ποιημάτων του εἶναι βέβαιον, ἀλλὰ οἱ δρόμοι ἀμφοτέρων ἐν τῇ ποιήσει χωρίζονται. Ὁ Βηλαρᾶς δὲν ἐστάθη τόσον τυχερὸς εἰς τὰς σπουδὰς τῶν νεανικῶν του ἐτῶν, οὔτε Monti οὔτε Manzoni εἶχε ὁδηγὸν καὶ φίλον. Εἶναι λοιπὸν ἡ ποίησίς του, ἢ τόσον ἐν πολλοῖς ἰδιόρρυθμος αὐτοφυὲς γέννημα τῆς ἠπειρωτικῆς γῆς καὶ ψυχῆς

του <sup>1)</sup>. Τὰ τοῦ βίου καὶ τοῦ ἔργου του πρέπει νὰ ἐξετασθῶσιν ἀκόμη ὑπὸ πολλὰς ἐπόψεις ὡς τοῦτο ὑποδεικνύει ὁ Τωμαδάκης (ἐν σελ. 8). Αἶνιγμα θὰ μείνη τί ἀνέμενε ἀπὸ τὸν ὤμον τύραννον τῆς πατρίδος του Βελῆν καὶ τὸν ἐξυπηρέτησε. Ἄλλὰ ἐν μέγα αἶνιγμα εἶναι καὶ ὁλόκληρος ὁ βίος τοῦ ἐπαναστατικοῦ ἱατροφιλοσόφου δι' ὃν Θεὸς ἦτο «ἡ δύναμις ἡ αἰτία τοῦ ὄλου» ὡς τὸν ὠρίζεν.

Ὁ Βηλαρᾶς εἶχε σπουδάσει ἐν Ἰταλία καὶ ἦτο ἀνὴρ λόγιος ὡς ἀποδεικνύει καὶ τὸ γεγονός ὅτι μετέφρασε τὸν *Κρίτων*α τοῦ Πλάτωνος καὶ τὸν παρὰ Θουκυδίδη *ἐπιτάφιον* τοῦ *Περικλέους* εἰς τὴν νεοελληνικὴν, διὰ λόγους πατριωτικούς. Ἡ κυριώτερα προσπάθειά του εἶναι ἡ μετάφρασις τῆς Βατραχομουμαχίας, ἐπὶ τῇ βάσει πάντως τῆς ἰταλικῆς μεταφράσεως τοῦ Leopardi. Οἱ ἔμμετροι μῦθοί του εἶναι τι πρωτότυπον διὰ τὴν νεοελληνικὴν λογοτεχνίαν, ἀπήχησις πιθανῶς τῆς ἀκμαζούσης τότε ἰταλικῆς μυθογραφίας καὶ ἀποιμίμησις τῶν ἐμμέτρων μύθων τοῦ Lafontaine. Τοὺς καλεῖ αἰσωπείους, ἀλλὰ εἰς τοὺς αἰσωπείους δὲν ὑπάρχουν ὅλοι ἀντίστοιχοι πρὸς τοὺς μύθους τοῦ Βηλαρᾶ, ὅπως ἀποδεικνύει ὁ συγγραφεὺς τῆς προκειμένης πραγματείας, ὅστις ἐπίσης πειστικῶς ἐκθέτει ὅτι καὶ τοὺς Αἰσωπείους ἐγνώριζεν ὁ Βηλαρᾶς ἐν πρωτοτύπῳ (ἴσως ἀπὸ τὴν ἔκδοσιν τοῦ Κοραῆ) καθὼς ἐγνώριζε καὶ ἐμμύθη καὶ τοὺς μύθους τοῦ Lafontaine καὶ Florian. Πάντων τούτων παρατίθενται κείμενα μύθων παραλλήλων.

Ὅλίγα τινὰ ἔχω νὰ προσθέσω ἀκόμη διὰ τὰς διαβοήτους γλωσσικὰς θεωρίας τοῦ Βηλαρᾶ, εἰς τὰς ὁποίας κατὰ μέγα μέρος χρεωστῆ τὴν ἀνεπίζηλον «ἀθανασίαν» τοῦ ὀνόματός του. Ἄλλὰ πρὸ τούτου διὰ τὴν γραφὴν τοῦ ἐπωνύμου του. Συνήθως γράφεται Βηλαρᾶς ὅπως καὶ ὁ ἴδιος ἔγραφε. Ὁ Τωμαδάκης γράφει Βιλλαρᾶς καὶ προσπαθεῖ νὰ δικαιολογήσῃ τὴν τοιαύτην ἔτυμολογίαν. Ὁ ποιητὴς ἔγραφεν ἑαυτὸν μὲ η, καὶ μὲ ἐν λ. Παρ' ὅλα τὰ γραφέντα περὶ τοῦ ἐπιθέτου καὶ τὰς ποικίλας ἐπιζητήσεις τῆς ἔτυμολογίας του νομίζω ὅτι ἐπὶ τῆς γραφῆς τοῦ ἐπωνύμου του ἔχει πᾶς τις ἐξ ἡμῶν, ὅταν εἶναι βέβαια καὶ κάπως μορφωμένος, ἀπόλυτον δικαίωμα. Πᾶσα μεταβολὴ του διὰ τυχὸν ὑποτιθέμενον ἔτυμολογικὸν ἢ ἄλλον λόγον δὲν εἶναι ὀρθή. Πρέπει λοιπὸν νὰ γράφωμεν τὸ ὄνομα τοῦ ποιητοῦ οὕτως ὡς ὁ ποιητὴς ἔγραφεν ἑαυτόν. Ὅπως γράφομεν Σολομός, καὶ γράφει καὶ ὁ Τωμαδάκης οὕτω, καὶ ὄχι Σολομός, οὕτω πρέπει νὰ γράφωμεν καὶ Βηλαρᾶς καὶ ὄχι Βιλλαρᾶς, ὅταν μάλιστα καὶ ἡ γραφὴ αὕτη ἄγει ἡμᾶς εἰς ὀλισθηρὰ ἐπίπεδα. Αὐτὰ διὰ τὸ ἐπώνυμον. Τὰς γλωσσικὰς του θεωρίας, ἔνεκα

<sup>1)</sup> Τὸ ποίημά του «πουλάκι ξένο, ξενιτεμένο, κυνηγημένο, ποῦ νὰ σταθῶ—ποῦ νὰ καθίσω, νὰ ξενυχτήσω, νὰ μὴ χαθῶ κτλ.» ἔχει γίνει ἤδη δημοτικὸ τραγούδι· ἐν τινι μέτρῳ καὶ τὸ «συμφώνησαν παλαιὸ καιρὸ, τιμὴ, φωτιά καὶ τὸ νερὸ | μαζί νὰ συντροφέψουν καὶ τύχη νὰ γυρέψουν» κτλ.

τῶν ὁποίων εἶναι καὶ εὐρύτερον γνωστός, ἤρχισε μὲ τὴν κατάργησιν τοῦ υ καὶ ω ἀπὸ τὸ ἑλληνικὸν ἀλφάβητον. «Ηκοση τρηα ψηφια πρεπει να εχομε στο Αλφαβητο τῆς γλωσσας, οπου κρένομε (!)» Ἀπέρριπτε τὴν ἐκ παραδόσεως ἢ ἱστορικὴν λεγομένην ὀρθογραφίαν τῆς γλώσσης καὶ ἐξέδωκε πρὸς τοῦτο τὴν μικρὰν του γραμματικὴν «Η ρομενηκη γλωσσα ἡ μικρη ορμηνια για τα γραμματα και τη ορθογραφια της Ρομενηκης γλωσσας» μὲ ἐφαρμογὴν τῆς ἀρχῆς τοῦ Χριστοπούλου ὅτι «ταῖς λέξιας τῆς γλώσσας ταῖς ἔχομεν, διὰ νὰ ἡξεύρομεν ὅχι πόθεν παράγονται ἀμὴ διὰ νὰ φανερώνομεν μὲ αὐταῖς τὰ νοήματά μας ἄς παράγονται ἀπ' ὅπου θέλουν». Ἐγραφε καὶ τὰ ἑλληνικὰ τὰ ὁποῖα ἔγραφεν ἄτονα. Πάντα ταῦτα περιέπεσαν εἰς τὴν δικαίαν διὰ τοιαύτας παραδοξολογίας λήθην, ὅπως θὰ περιπέση καὶ ἡ οὐχὶ ἐκ κακῆς προθέσεως ἐπιζητηθεῖσα ἐσχάτως παρ' ἡμῖν τονικὴ ἀπλοποίησις, ἢ συνταράξασα ἀτυχῶς ἐν οὗτω πονηραῖς ἡμέραις τὰ πνεύματα παρ' ἡμῖν. Πᾶσα τάσις καὶ πᾶσα προσπάθεια πρὸς διάσπασιν τοῦ συνδέσμου ἡμῶν καὶ τῆς ἐθνικῆς ἡμῶν συνοχῆς ὅχι μόνον μὲ τὸν ἀρχαῖον ἀλλὰ καὶ μὲ τὸν μεταγενέστερον ἑλληνισμόν, εἶναι βέβαιον ὅτι πάντοτε θὰ ἀποκρουσθῇ ὑπὸ τοῦ Ἔθνους ὡς ὀλότητος, σκεπτομένου πάντοτε ὀρθότερον τοῦ καθ' ἕκαστον ἀτόμου.

Ἄλλως τε ἀμφοτέρω οὗτοι οἱ ποιηταὶ ἦσαν φίλοι καὶ θαυμασταὶ τῆς Ἀρχαιότητος καὶ τοῦ ἀρχαίου ἡμῶν βίου, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον μόνον πρὸς ὠφέλειαν καὶ συμφέρον τῶν ἔργων αὐτῶν ὑπῆρξε. Αὐτὸ θὰ ἠδύνατο κανεὶς νὰ συμβουλεύσῃ καὶ ὄλους τοὺς νεωτέρους ἡμῶν λογοτέχνας καὶ νὰ τοὺς παραπέμψῃ εἰς τοὺς γνωστοὺς λόγους τοῦ Ὅρατιου. Θὰ παράγωσιν οὗτω πάντοτε ἀδρότερα ἔργα καὶ μακροβιώτερα καὶ οὐχὶ ἐφήμερα καὶ τοῦ καλᾶθου τῶν ἀχρήστων ἄξια.

Καταπαύω τὸν λόγον μὲ σχετικὴν πρὸς τὴν μέθοδον τῶν προκειμένων δύο βιβλίων παρατήρησιν.

Ὁ συγγραφεὺς εἶναι ἄξιος πολλοῦ ἐπαίνου, διότι ἐφαρμόζει τὴν φιλολογικὴν μέθοδον μὲ τὴν ὁποῖαν ἐξετάζομεν τοὺς ἀρχαίους συγγραφεῖς καὶ εἰς τὰ νεώτερα αὐτὰ κείμενα καὶ καθόλου εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν συγγραφέων τοὺς ὁποίους πρὸς μελέτην ἐξέλεξεν. Οὕτως ἐξάγονται πάντοτε ἀσφαλέστερα συμπεράσματα καὶ ἡ ὅλη ἐργασία προσλαμβάνει ἀνάλογον βαρῦτητα καὶ ἐπιστημονικὴν ἀξίαν\*.

\* *Σημειώσεις* : Ὁ συγγραφεὺς κάμνει δαψιλῆ χρῆσιν καὶ ὑποσημειώσεων ὑπὸ τὸ κείμενον. Καλὸν θεωρῶ ἐπὶ τῇ προκειμένῃ εὐκαιρίᾳ νὰ ἀναγράψω ἐνταῦθα ἐν μεταφράσει τὸν περὶ σημειώσεων ἐν τοῖς βιβλίοις *δεκάλογον* τοῦ μεγάλου Harnack (Aus Wissenschaft und Leben, τόμ. Α', 1911, σελ. 161 ἔξ.) ἵνα καὶ παρ' ἡμῖν γίνωσι γνωσταὶ αἱ σχετικαὶ γνώμαι τοῦ περιφήμου ἀνδρός :

1) Γράφε τὸ κείμενον τῆς ἐργασίας σου οὕτως ὥστε νὰ δύναται νὰ ἀναγνωσθῇ καὶ χωρὶς τὰς σημειώσεις.

2) Μὴ λησμόνει ὅτι εἶναι δυνατόν νὰ ὑπάρχουν καὶ παρενθέσεις ἐν τῷ κειμένῳ καὶ ἐπίμετρα (Excuse) ἐν τῷ τέλει τοῦ βιβλίου, τὰ ὁποῖα δύνανται γὰ ἀντικαταστήσουν σημειώσεις κάτωθεν τοῦ κειμένου.

3) Ἐσο φειδωλὸς εἰς τὴν χρῆσιν τῶν σημειώσεων καὶ γνώριζε ὅτι εἶσαι ἀπέναντι τῶν ἀναγνώστων σου ὑπεύθυνος διὰ ἐκάστην ἀνωφελεῖν σημείωσιν. Ὁ ἀναγνώστης σου θέλει εἰς τὰς σημειώσεις νὰ εὐρίσκη ἐν θησαυροφυλάκιον, ὃχι ἀποθήκην ἀχρήστων πραγμάτων.

4) Μὴ θεωρεῖ τὸν ἑαυτὸν σου ἀνώτερον ἀπὸ τοῦ νὰ γράφῃς σημειώσεις, καὶ γνώριζε ὅτι οὐδέποτε δύνασαι νὰ εἶσαι τόσον περιφρόνητος ὥστε νὰ μὴ χρειάζεσαι νὰ παρουσιάσῃς καὶ ἀποδείξῃς τῶν λεγομένων σου.

5) Μὴ γράφῃς σημειώσιν, διότι ἐλησμόνησες τίποτε κατὰ τὴν κυρίαν ἔκθεσιν. Μὴ γράφῃς μεταγενεστέρως καθόλου τὴν σημείωσιν.

6) Μὴ γράφῃς τίποτε εἰς τὴν σημείωσιν, τὸ ὁποῖον θέτει ἐν ἀμφιβόλῳ τὸ ἐν τῷ κειμένῳ γραφέν, καὶ μὴ γράφῃς καὶ τίποτε εἰς σημείωσιν, τὸ ὁποῖον εἶναι σπουδαιότερον τοῦ κειμένου.

7) Μὴ θεωρεῖ τὰς σημειώσεις ὡς κατακόμβας, εἰς τὰς ὁποίας ἐναποθέτεις τὰς προεργασίας σου, ἀλλὰ λάμβανε τὴν ἀπόφασιν νὰ τὰς καύσῃς ἐν ἀνάγκῃ.

8) Μὴ κάμνε ἄνευ λόγου ἀνάγκης τὰς σημειώσεις παλαιστραν τῶν διαφόρων γνωμῶν. Ἐὰν τὸ κάμῃς, τότε νὰ δίδῃς καὶ εἰς τὸν ἀντίπαλόν σου τοιαύτην εὐνοϊκὴν θέσιν ὅπως καὶ εἰς τὸν ἴδιον ἑαυτὸν σου.

9) Προσπάθει νὰ μάθῃς τὴν τέχνην τοῦ νὰ συμπληρώῃς μὲ τὰς σημειώσεις τὴν εὐθύγραμμον μορφήν τῆς παραστάσεως, «νὰ παίξῃς συγχορδίας» (Akkorde einschlagen) καὶ «νὰ τὸ φέρῃς σὲ ἤχο ψηλά» (Obertöne bringen), ἀλλὰ νὰ μὴ παίξῃς ὄργανον τὸ ὁποῖον δὲν ξέρεις, καὶ παίξῃς τὸ ὄργανον αὐτὸ μόνον ὅταν ὑπάρχῃ ἀνάγκη.

10) Θέτε τὰς σημειώσεις πάντοτε ἐκεῖ ὅπου ἀνήκουν, ὃχι λοιπὸν εἰς τὸ τέλος τοῦ βιβλίου—ἐκτὸς ἐὰν τυπώῃς κανένα ἐκφωνηθέντα λόγον— καὶ μὴ δίσταζε νὰ δίδῃς δύο εἰδῶν σημειώσεις καὶ νὰ τὰς διακρίνῃς κατὰ τὸν τύπον, ἐὰν τὸ ἀπαιτῇ ἡ ὕλη.

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

**ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ.**—**Δημήτριος Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτος**, ὁ πρῶτος καθηγητὴς τῆς Φυσιολογίας ἐν Ἑλλάδι, ὑπὸ **Σπυρ. Λοντιᾶ**.

Χαίρω δυνάμενος σήμερον γὰ ἐκτελέσω ἱερὸν καθήκον καὶ ἀποτίσω φόρον τιμῆς πρὸς τὸν Δημήτριον Μαυροκορδάτον ἐκ τῶν πρώτων καθηγητῶν τοῦ Ἑλληνικοῦ Πανεπιστημίου καὶ πρῶτον εὐεργέτην αὐτοῦ.

Ὁ Μαυροκορδάτος ὑπῆρξεν ὁ εἰσηγηθεὶς εἰς τὴν Ἑλλάδα τὰς δύο βασικὰς διὰ τὴν ὅλην Ἱατρικὴν ἐπιστήμας, τὴν Ἀνατομίαν καὶ τὴν Φυσιολογίαν, τὰς ὁποίας πρῶτος ἐδίδαξεν εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, ἅμα τῇ ἰδρῦσει του, μεταλαμπαδεύσας ἐκ τῆς Δύσεως, κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρελθόντος αἰῶνος, ὅσα ἦσαν τότε γνωστὰ εἰς τὴν Ἐπιστήμην. Καὶ ὅσον μὲν ἀφορᾷ εἰς τὴν Ἀνατομίαν τὸ ἔργον τοῦ Μαυροκορδάτου περιεγράφῃ ἤδη πρὸ τινων ἐτῶν<sup>1</sup>, πολὺ ἐπιτυχῶς καὶ γλαφυρῶς, ὑπὸ

<sup>1</sup> Ἰω. Κούμαρη, Ἱστορία τῆς Ἀνατομικῆς τοῦ ἀνθρώπου ἐν Ἑλλάδι, Ἀκαδημαϊκὴ Ἱατρικὴ Ἰαν. 1939, τεύχος 1, σελ. 43.

τοῦ συναδέλφου Ἰω. Κούμαρη. Δι' ὃ σήμερον θὰ περιορισθῶ νὰ ἐκθέσω ὅσον τὸ δυνατόν συντομώτερον τὰ τῆς δράσεως τοῦ Μ. εἰς τὴν ἐπιστήμην τῆς ζωῆς, τὴν Φυσιολογίαν, ἣν ἔχω τὴν τιμὴν νὰ διδάσκω κατὰ τὰ τελευταῖα 28 ἔτη.

Ὁ Δημήτριος Μαυροκορδάτος ἦτο ἀπόγονος μιᾶς τῶν παλαιότερων καὶ γνωστοτέρων οἰκογενειῶν τῆς Ἑλλάδος, τῶν Φαναριωτῶν Μαυροκορδάτων, τῶν ὁποίων πλεῖστοι, ὄχι μόνον ἄνδρες, ἀλλὰ καὶ γυναῖκες, διεκρίθησαν εἰς τὰ γράμματα καὶ τὰς ἐπιστήμας, καταλαμβάνοντες ἐξεχούσας πολιτικὰς θέσεις καὶ ἄλλα ἀξιώματα· πολλοὶ Μαυροκορδάτοι καὶ ἀπόγονοι αὐτῶν ἐγένοντο ἔτι ἡγεμόνες τῆς Μολδαβίας καὶ τῆς Βλαχίας, ὡς καὶ τῆς Κρήτης καὶ τῆς Σάμου.

Ὁ καθηγητὴς Δημήτριος Μαυροκορδάτος ἦτο κατ' εὐθειαν ἀπόγονος, ὅς ἐγγονος, τοῦ μεγάλου Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτου τοῦ ἐξ ἀπορρήτων, υἱὸς δὲ τοῦ Ἀταμάνου τῆς Μολδαβίας Ἀλεξάνδρου Γ. Μαυροκορδάτου καὶ τῆς συζύγου του Σμαράγδας, θυγατρὸς τοῦ ἡγεμόνος τῆς Μολδαβίας Ἀλεξάνδρου Μουρούζη.

Ἐφέτος συμπληροῦνται 108 ἔτη ἀφ' ὅτου ὁ Δημήτριος Μαυροκορδάτος ἤρχισεν ἐν Ἀθήναις τὴν διδασκαλίαν τῆς Φυσιολογίας, ἣτις ἀτυχῶς ἐπέπρωτο νὰ τερματισθῇ πολὺ ταχέως, διότι ὁ μεστὸς καὶ λαμπρὸς βίος τοῦ Μαυροκορδάτου ἦτο βραχύτατος, διαρκέσας ὀλίγα μόνον ἔτη. Ταῦτα ὅμως ἦσαν ἀρκετὰ διὰ νὰ καταδειχθῇ ἡ μεγάλη διάνοια καὶ ἡ δραστηριότης, τὰς ὁποίας περιέκλειε τὸ ἀσθενικὸν του σῶμα. Ἀπὸ τὸ ἐπιστημονικὸν στερέωμα τῆς μόλις ἀναγεννηθείσης Ἑλλάδος ὁ Μαυροκορδάτος διῆλθεν ὡς διάττων ἀστήρ!

Ὁ Δημήτριος Μαυροκορδάτος ἐγεννήθη ἐν Κωνσταντινουπόλει. Καὶ κατὰ μὲν τοὺς βιογράφους τοῦ ἐγεννήθη τῷ 1811, εἰς οἰκογενειακὸν ὅμως σημείωμα ἀναγράφεται ὡς ἡμέρα τῆς γεννήσεώς του ἡ 27 Ὀκτωβρίου 1802. Εἰς τοὺς εἰδικωτέρους ἀφίεται ἡ ἐξακρίβωσις τούτου.

Μετὰ τὴν στοιχειώδη καὶ μέσην ἐκπαίδευσιν ἐν τῇ γεννετείᾳ ὁ Μ. μετέβη εἰς τὴν Γερμανίαν, ἔνθα ἐσπούδασε τὴν Ἰατρικὴν, ἐπιδοθεὶς εἰδικώτερον εἰς τὴν Γενικὴν Ἀνατομίαν παρὰ τῷ καθηγητῇ Tiedenann. Ἐπανέλθων τῷ 1835 εἰς Κωνσταντινούπολιν ἤσκησεν ἐπὶ βραχύτατον χρόνον τὸ ἱατρικὸν ἐπάγγελμα, διορισθεὶς μάλιστα καὶ διευθυντὴς Θεραπευτηρίου. Προσκληθεὶς ὅμως κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος ὑπὸ τῆς Ἀντιβασιλείας τῆς Ἑλλάδος, ἦλθεν εἰς Ἀθήνας καὶ διωρίσθη ἱατροσύνεδρος, τῇ προτάσει του δὲ τὸ ἱατροσυνέδριον ἀπεφάσισε τὴν ἴδρυσιν Πρακτικοῦ Σχολείου ἱατρικῆς, χειρουργικῆς καὶ φαρμακοποιίας, πρὸς ἐκπαίδευσιν τῶν πολλῶν ἀνὰ τὴν χώραν ἐμπειρικῶν ἱατρῶν καὶ τῶν ἐπιθυμούντων ν' ἀσκήσουν τὸ ἐπάγγελμα τοῦ ἱατροῦ καὶ τοῦ φαρμακοποιοῦ. Πράγματι δὲ διὰ Β. Δ. τῆς 18/30 Μαΐου 1835 συνέστη θεωρητικὸν καὶ πρακτικὸν διδασκαλικὸν κατάστημα χειρουργίας, φαρμακοποιίας καὶ ἱατρικῆς, τῆς διδασκαλίας ἀνατεθείσης, τῆς μὲν Ἀνα-

τομίας καὶ Φυσιολογίας εἰς τὸν Δημήτριον Μαυροκορδάτον, τῆς Παθολογίας καὶ Θεραπευτικῆς εἰς τὸν Πέτρον Ἠπίτην (ἀντὶ τοῦ ὁποίου ὅμως τὰ μαθήματα ταῦτα ἐδίδαξεν ὁ Ἰω. Βοῦρος εἰς τὸ Νοσοκομεῖον τῆς πόλεως), τῆς Χειρουργικῆς εἰς τὸν Ἐρριῖκον Τράϊμπερ, τῆς Μαιευτικῆς εἰς τὸν Νικόλαον Κωστῆν καὶ τέλος τῆς Φαρμακευτικῆς εἰς τὸν Ξαβέριον Λάνδερερ.

Εἰς τὸ ἰδρυθὲν Σχολεῖον καὶ κατὰ τὸ ἀπὸ 24-11-1835 πρόγραμμα τῶν μαθημάτων, ἡ Ἀνατομία καὶ ἡ Φυσιολογία ἐδιδάσκοντο τετράκις τῆς ἐβδομάδος.

Ὁ Μαυροκορδάτος ἤρχισε τὴν διδασκαλίαν τοῦ τὴν 2αν Δεκεμβρίου τοῦ 1835, ἐν τῇ οἰκίᾳ τοῦ Κωνσταντίνου Μυσίου, ἧτις μετετράπη εἰς τὸ κληθὲν Ἀνατομικὸν κέντρον.

Ὅτε δὲ διὰ τοῦ Β. Δ. τῆς 14ης Ἀπριλίου τοῦ 1837 ἰδρύθη τὸ Πανεπιστήμιον, ἐγκατασταθὲν κατ' ἀρχὰς παρὰ τὴν Ἀκρόπολιν, εἰς τὴν ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Θόλου οἰκίαν τοῦ Σταματίου Κλεάνθους, σωζομένην μέχρι τῆς σήμερον, ὁ Μαυροκορδάτος διωρίσθη τακτικὸς καθηγητὴς τῆς Ἀνατομίας καὶ προσωρινῶς τῆς Φυσιολογίας, ἀμέσως δὲ μετὰ τὴν ἐπίσημον ἔναρξιν τῆς λειτουργίας τοῦ Πανεπιστημίου ἤρχισε τὴν διδασκαλίαν τὴν κατὰ Μάϊον τοῦ 1837.

Οἱ κατὰ πρῶτον ἐγγραφέντες εἰς τὴν Ἱατρικὴν Σχολὴν φοιτηταὶ ἀνῆλθον εἰς 4 μόνον, οἵτινες ἐδιδάχθησαν ὑπὸ τοῦ Μαυροκορδάτου Ἀνατομίαν μὲν εἰς τὸ α' ἑξαμήνον καὶ Φυσιολογίαν εἰς τὸ δεύτερον. Ἐξηκολούθησε δὲ διδάσκων ὁ Μαυροκορδάτος μέχρι τοῦ α'. ἑξαμήνου τοῦ 1839, ὅτε καταβληθεὶς ὑπὸ τῆς κατατροχούσης αὐτὸν φθίσεως παρέμεινεν εἰς τὴν οἰκίαν του μέχρι τῆς 5ης Νοεμβρίου τοῦ 1839, ὅτε ἀπέθανεν ἐκ τῆς νόσου ταύτης.

Ὁ τόσον προώρως εἰς νεαρὰν ἡλικίαν ἐπελθὼν θάνατος τοῦ Μαυροκορδάτου ἦτο μέγα δυστύχημα διὰ τὴν ἑλληνικὴν ἐπιστήμην, ἀπολέσασαν κατὰ τὰ πρῶτα τῆς βήματα ἓνα τῶν σπανίων ἐπιστημόνων τῆς, τὸν πρῶτον ἑλληνα ἀνατόμον καὶ φυσιολόγον, ὅστις ἐντὸς ἐλαχίστου χρόνου ἔδωκε τρανὰ δείγματα μεγάλης ἱκανότητος καὶ ἐνεργητικότητος, μέχρι τοῦ τέλους δὲ τῆς ζωῆς του ἔδειξε τὴν πρὸς τοὺς φοιτητὰς στοργὴν καὶ ἀγάπην του. Τόσος ἦτο ὁ πρὸς τὴν διδασκαλίαν ζῆλος του, ὥστε δύο ἐβδομάδας πρὸ τοῦ θανάτου του, ἐζήτησε παρὰ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ Συμβουλίου, (ὅπως ἐκαλεῖτο τότε ἡ Πανεπιστημιακὴ Σύγκλητος), τὴν ἄδειαν νὰ διδάσκη τοὺς φοιτητὰς κατ' οἶκον! Ἀποθνήσκων δὲ κατέλιπε διὰ διαθήκης εἰς τὸ Πανεπιστήμιον ἅπασαν τὴν περιουσίαν του, ἀποτελουμένην κυρίως ἐκ μιᾶς οἰκίας, ὅπως, μετὰ τὴν πώλησιν ταύτης καὶ τὴν ἀπότισιν τῶν πρὸς τὴν Τράπεζαν χρεῶν του, κατατεθῆ εἰς αὐτὴν τὸ ὑπόλοιπον καὶ ἐκ τῶν ἐτησίων εἰσοδημάτων σπουδάζουν ὡς ὑπότροφοι ἄποροι φοιτηταὶ τῆς Ἱατρικῆς.

Ὁ ἐν Ἱασιῶ διαμένων πατὴρ τοῦ Μαυροκορδάτου, λαβὼν γνῶσιν τῆς

διαθήκης, συνεπλήρωσε τὴν δωρεὰν καὶ ἀφοῦ ἐξώφλησεν ἐξ ἰδίων ἅπαντα τὰ χρέη τοῦ υἱοῦ του καὶ ἀπήλλαξε τῆς ὑποθήκης τὴν οἰκίαν, παρέδωκεν αὐτὴν ἐλευθέραν εἰς τὸ Πανεπιστήμιον. Ἐκ τοῦ τιμήματος δὲ τῆς οἰκίας τὸ Πανεπιστήμιον ἠγόρασε χρεώγραφα, δι' ὧν ἔκτοτε συντηρεῖται μέχρι σήμερον τὸ Μαυροκορδάτειον κληροδότημα, ἑξακολουθοῦν τὴν εὐεργετικὴν δρᾶσιν του κατὰ τὴν βούλησιν τοῦ διαθέτου. Καθ' ἃς δ' ἔλαβον ἐκ τῆς ὑπηρεσίας τοῦ Πανεπιστημίου πληροφορίας, ἡ περιουσία τοῦ κληροδοτήματος ἀνέρχεται σήμερον εἰς τὰς ἐξῆς μετοχάς: 16 τῆς Ἐθνικῆς Τραπεζῆς, 48 τῆς Κτηματικῆς Τραπεζῆς καὶ 32 τῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος.

Περὶ τῆς ἱκανότητος καὶ τῆς εὐεργετικῆς δράσεως τοῦ Μαυροκορδάτου ὁ δεύτερος Πρύτανις τοῦ Πανεπιστημίου Γ. Ράλλης (1838-1841) ἔλεγε: «Τίς ἐξ ἡμῶν δὲν γνωρίζει μὲ ποῖον ἔνθερμον ζῆλον, μὲ ποίαν σπανίαν ἱκανότητα ὠραῖζεν ὁ καθηγητὴς οὗτος τὴν εἰς τὰ φῶτα του ἐμπιστευθεῖσαν καθέδραν; . . Ἄφ' οὗτου ὑπῆρξε τὸ Πανεπιστήμιον ἀφιερῶθη ὅλος εἰς τὴν πρόδόν του καὶ τελευτῶν δὲ εἰς αὐτὸ μόνον ἠθέλησε νὰ μείνη ἡ περιλειπομένη ὀλόκληρος περιουσία του, κατορθώσας οὕτω, Κύριος, νὰ μᾶς ὠφελῇ καὶ μετὰ θάνατον».

Ὁ δὲ Κ. Σοῦτσος εἰς τὸν Πρυτανικόν του λόγον (1848) εἶπε περὶ τοῦ Μαυροκορδάτου ὅτι «*ὀφείλεται πρὸς αὐτὸν αἰωνία ἐγνωμοσύνη ὡς πρῶτον καταθέντα τὸν θεμέλιον λίθον τῆς περιουσίας τοῦ Πανεπιστημίου*».

Παρὰ ταῦτα ὅμως ὁ πρῶτος εὐεργέτης τοῦ Πανεπιστημίου διατελεῖ ἄγνωστος εἰς τοὺς νεωτέρους καὶ ἡ κατὰ Σοῦτσον ὀφειλομένη εἰς τοῦτον αἰωνία ἐγνωμοσύνη μετεβλήθη εἰς αἰωνίαν λησμοσύνην, διότι τὸ ὄνομα τοῦ Δημητρίου Μαυροκορδάτου δὲν ἀναγράφεται οὔτε πρῶτον, οὔτε ἔσχατον εἰς τὴν στήλην τῶν εὐεργετῶν τοῦ Πανεπιστημίου. Εἶμαι ὅμως βέβαιος, ὅτι τὴν παράλειψιν ταύτην θὰ διορθώσῃ ὁ νῦν Πρύτανις, ὥστε τὸ ὄνομα τοῦ πρώτου καταθέντος τὸν θεμέλιον λίθον τῆς περιουσίας τοῦ Πανεπιστημίου νὰ καταλάβῃ τὴν ἀρμοῦσαν μετὰ τῶν εὐεργετῶν τοῦ Πανεπιστημίου θέσιν.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Φυσιολογίας ὁ Μαυροκορδάτος εἶχεν ἐνώπιόν του χειρογράφους σημειώσεις, τῇ βοήθειᾳ τῶν ὁποίων ἐδίδασκε χωρὶς νὰ ὑπαγορεύῃ. Ἄλλ' οἱ ἀκροαταὶ του, μὴ προφθάνοντες, φαίνεται, νὰ κρατοῦν σημειώσεις, ἠξίωσαν ἢ νὰ ὑπαγορεύῃ ὁ καθηγητὴς τὸ μάθημα, ἢ νὰ δίδῃ εἰς αὐτοὺς τὰ χειρογράφα του πρὸς ἀντιγραφήν. Ἐπειδὴ δὲ ὁ Μαυροκορδάτος ἠρνήθη νὰ δεχθῇ τὰς ἀξιώσεις ταύτας, οἱ φοιτηταὶ ἐκήρυξαν ἀπεργίαν, ἐπρωτοστάτησαν δὲ εἰς αὐτὴν οἱ φοιτηταὶ Ἀναστάσιος Γούδας καὶ Νικόλαος Κομπότης. Τότε τὸ Ἀκαδημαϊκὸν Συμβούλιον ἐτιμώρησε, τοὺς μὲν πρωταιτίους δι' ὀκταήμερου παύσεως ἀπὸ τῆς ἰδιότητος τοῦ φοιτητοῦ, τοὺς δὲ λοιποὺς διὰ δημοσίας ἐπιπλήξεως.

Ἡ ἀπεργία ἐκείνη ὑπῆρξεν ἡ προμάμμη τῶν ἔκτοτε τόσον συχνὰ φουμένων φοιτητικῶν ἀπεργιῶν, ἀποδειχθεῖσα ἐξαιρετικῶς γόνιμος. Ἐκείνη ὅμως εἶχεν ὡς ἐλαφρυντικὸν τὴν ἀγαθὴν προαίρεσιν τῆς καλυτέρας μαθήσεως, μετὰ δὲ τὴν προᾶξιν οἱ παρεκτραπέντες φοιτηταὶ ἔδειξαν ἀληθῆ μετάνοιαν, ὡς φαίνεται ἐκ τῶν ἐξῆς γραφέντων εἰς τὴν ἐφημερίδα τῆς ἐποχῆς ἐκείνης «Ἑλλάδα». «Οὕτω πικρῶς μετεμελήθησαν ἐπὶ τῇ τοιαύτῃ αὐτῶν συμπεριφορᾷ πρὸς τὸν ἄριστον καὶ χρηστότατον καθηγητὴν αὐτῶν, ὥστε ἐπὶ τῷ θανάτῳ αὐτοῦ, δάκρυα πύρινα λείβοντες, αὐτοὶ καὶ μόνοι ὑπεβάστασαν μέχρι τοῦ δημοτικοῦ νεκροταφείου τὴν σορὸν τοῦ διδασκάλου αὐτῶν κατὰ τὴν κηδεῖαν του».

Σημειωτέον, ὅτι ὁ φοιτητὴς Ἀναστάσιος Γούδας ἐγένετο κατόπιν ὁ πρῶτος ὑπότροφος τοῦ κληροδοτήματος Μαυροκορδάτου, ὡς ἐπίσης καὶ ὁ Κ. Βουσάκης, ὅστις διὰ τῆς ὑποτροφίας ταύτης ἐξεπαιδεύθη εἰς τοὺς Παρισίους, ἔνθα ἀνηγορεύθη διδάκτωρ καὶ μετὰ τινὰ χρόνον διεδέχθη τὸν Μαυροκορδάτον εἰς τὴν ἔδραν τῆς Φυσιολογίας.

Ὁ Μαυροκορδάτος συνέγραψεν Ἀνατομίαν τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος, ἐκδοθεῖσαν εἰς τόμον ἐν Ἀθήναις τῷ 1836 ἐκ τοῦ Τυπογραφείου Κ. Ράλλη. Εἰς ταύτην δ' ἀναγράφονται οἱ ὑπὸ τοῦ ἰδίου πλασθέντες πρῶτοι ἑλληνικοὶ ἐπιστημονικοὶ ἀνατομικοὶ ὄροι. Ἐπίσης ἐδημοσίευσεν (Ἀσκληπιὸς τ. Α΄.) ὁμιλίαν του γενομένην εἰς τὴν Ἱατρικὴν Ἑταιρείαν Ἀθηνῶν, κατ' Ὀκτώβριον τοῦ 1835, ὑπὸ τὸν τίτλον «ἡ Κωνσταντινούπολις πατρίς τῆς πανώλους».

Πλὴν τούτων ἀφῆκεν εἰς χειρόγραφα πλῆρες σχεδὸν σύστημα Φυσιολογίας, ὡς καὶ μαθήματα Φαρμακολογίας. Τὰ χειρόγραφα ταῦτα τοῦ Μαυροκορδάτου ηὐτύχησα ν' ἀποκτήσω, ὡς πολυτίμον δῶρον ἀγαπητοῦ μου ἐξαδέλφου, τοῦ πρὸ τριετίας θανόντος Στεφάνου Ἀλεξ. Καραθεοδωρῆ, ἐγγόνου τῆς ἀδελφῆς τοῦ Μαυροκορδάτου.

Ὁ ἀναγινώσκων τὰ μαθήματα τοῦ πρώτου τούτου διδασκάλου τῆς Ἀνατομίας καὶ τῆς Φυσιολογίας ἐν Ἑλλάδι, θαυμάζει τὰς γνώσεις καὶ τὴν διαύγειαν τοῦ πνεύματός του. Καίτοι δὲ κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην αἱ ἐπιστημονικαὶ γνώσεις ἦσαν στοιχειώδεις καὶ αἱ λειτουργίαι τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ ἐν πολλοῖς ἄγνωστοι, τὰ δὲ συγγράμματα ἀσαφῆ καὶ δυσνόητα, τὰ μαθήματα τοῦ Μαυροκορδάτου ἀποτελοῦν σπανίαν ἐξαίρεσιν, διακρινόμενα διὰ τὴν παρατηρητικότητα, διὰ τὴν ἀκριβολογίαν καὶ τὴν σαφήνειαν. Διὰ νὰ σχηματίσετε δὲ ἰδέαν τινὰ περὶ τούτου θὰ σᾶς ἀναγνώσω μερικὰ τεμάχια ἐκ τῶν ἔργων του.

Εἰς τὰ προλεγόμενα τῆς Ἀνατομίας του γράφει τὰ ἐξῆς ὄντως ἀξιοθαύμαστα διὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην.

«Αἱ ἀνατομαί, τὰ φυσιολογικὰ πειράματα καὶ ἡ παρατήρησις τῶν ἀσθενῶν



μετὰ τῶν νεκροτομιῶν, εἶναι τὰ τρία μόνα μέσα, ἄνευ τῶν ὁποίων δὲν δύναται τις νὰ γίνη μίτε ἀνατόμος καλός, μίτε φυσιολόγος, μίτε ἰατρός. Πρέπει τις νὰ σπουδάζη τὴν φύσιν ἐπάνω εἰς τὰ πτώματα καὶ ὄχι εἰς τὰ ἀνατομικὰ βιβλία, ἐπάνω εἰς τὰ ζῶντα ζῷα καὶ ὄχι εἰς φυσιολογικὰ βιβλία, ἐπάνω εἰς ἄρρώστους καὶ εἰς νεκροτομίας καὶ ὄχι εἰς τὰ συγγράμματα τῶν ἰατρῶν».

Πόσον ὀρθαί ἦσαν αἱ παρατηρήσεις αὗται τοῦ Μαυροκορδάτου εἶχε μὲν ἀποδειχθῆ καὶ προηγουμένως, ἀλλὰ πολὺ καταφανὲς ἔγινεν ἰδίως κατὰ τὸν παρόντα πόλεμον, ὅτε ἐστερήθημεν τῶν ἀνατομῶν, τῶν ἐπὶ ζῶων φυσιολογικῶν πειραμάτων καὶ τῶν ἐπὶ ἄρρώστων παρατηρήσεων. Ὡστε τώρα, καίτοι εἰς ὅλους σχεδὸν τοὺς κλάδους τῆς Ἰατρικῆς ὑπάρχουν εἰδικὰ συγγράμματα, ὡς καὶ ἄλλα σύγχρονα βοηθητικὰ μέσα, ἡ ἐπιστημονικὴ μόρφωσις τῶν φοιτητῶν τῆς Ἰατρικῆς γίνεται πλημμελέστατα καὶ ἀλλοίμονον εἰς τὴν κοινωνίαν, ἐὰν δὲν καταστῆ δυνατόν νὰ συμπληρωθῆ κατὰ τινὰ τρόπον ἡ ἄσκησις τῶν μελλόντων ἰατρῶν. Ἡ ὑγεία καὶ ἡ ζωὴ τῶν κατοίκων τῆς χώρας θὰ κινδυνεύουν ἐπὶ πολλὰ ἔτη πολὺ περισσότερον μετὰ τὸν πόλεμον, παρ' ὅσον ἐκινδύνευσαν κατὰ τὴν διάρκειαν τούτου. Ἡ χειρόγραφος Φυσιολογία τοῦ Μαυροκορδάτου περιλαμβάνει τὰ ἐξῆς κεφάλαια. Μετὰ τὴν Εἰσαγωγὴν καὶ τὴν γενικὴν Φυσιολογίαν, γράφει περὶ τῆς ἀπορροφήσεως καὶ τῆς ἀφομοιώσεως τοῦ χυλοῦ καὶ τῆς λύμφης διὰ τοῦ συστήματος τῶν ἐκμυζουσῶν φλεβῶν, περὶ τῆς ἀναπνοῆς, τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, τῆς θρέψεως καὶ τῆς τὴν ζωὴν συνιστώσης ἀλλαγῆς τῆς ὕλης, τῆς ἀποκρίσεως τῶν ὑγρῶν, τῆς γενέσεως τῆς θερμότητος, περὶ τῶν ζωϊκῶν καταδηλώσεων, ἧτοι τῶν ἐνεργειῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος, περὶ τῆς αἰσθητικότητος, περὶ τῶν γεννητικῶν ἐνεργειῶν καὶ τῶν ἐνεργειῶν τῆς ζωϊκῆς ζωῆς καὶ τέλος περὶ τῶν αἰσθητηρίων.

Εἰς τὴν εἰσαγωγὴν τῆς Φυσιολογίας τοῦ ὁ Μαυροκορδάτος λέγει τὰ ἐξῆς ὀρθὰ διὰ πᾶσαν ἐπιστήμην. «Ὁ εἰς τινὰ ἐπιστήμην εἰσαγόμενος πρέπει νὰ μάθῃ κατὰ πρῶτον τὴν ἰδέαν καὶ τὸν σκοπὸν αὐτῆς, τὴν μέθοδον ἣτις ἀπαιτεῖται πρὸς σπουδὴν αὐτῆς, τὰ βοηθήματα καὶ τὰς πηγὰς πρὸς καλλιέργειαν αὐτῆς καὶ τὴν μετὰ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν σχέσιν της, διὰ νὰ ἴδῃ τὸν σκοπὸν πρὸς ὃν τείνει καὶ τὰς ἐκεῖσε φερούσας ὁδοὺς καὶ νὰ γνωρίσῃ τὰς περιστάσεις, αἵτινες δύναται νὰ τὸν ἀποπλανήσωσιν τοῦ σκοποῦ του».

Εἰς τὸ περὶ αἵματος κεφάλαιον γράφει. «Εἰς τὸ αἷμα τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζῶων, τόσον ἐντὸς τῶν ἀγγείων, ὅσον καὶ εἰς τὸ νεωστὶ ἀπὸ τὰς φλέβας ἐξεληθόν, παρατηροῦμεν διὰ τοῦ μικροσκοπίου μικρὰ σφαιρίδια, τὰ ὁποῖα παρέτήρησε πρῶτος ὁ Μαλίγειος καὶ μετ' αὐτὸν ὁ Λαβενχόκ».

«Οἱ καλύτεροι φυσιολόγοι συμφωνοῦσιν ὅτι τὸ αἷμα διατρεῖται ρευστὸν

ζῶντος τοῦ ζώου διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ ζωϊκοῦ ὄργανισμοῦ. Ὄταν δὲ χωρισθῇ ἀπὸ αὐτό, ἢ σβύση ἢ ζωῆ, τότε πηγνυται, χωρίζονται τὰ συστατικά του μέρη καὶ ἄρχεται ἡ διάλυσίς του. Ἐπομένως ὅσον περισσότερο ἐλαττοῦται ἡ ζωτικὴ ἐνέργεια ἐνὸς ἀνθρώπου ἢ ζώου, τόσον ταχύτερον ἀκολουθεῖ ἡ σύμψηξις τοῦ αἵματος».

Εἰς δὲ τὸ κεφάλαιον τῆς ἀφῆς γράφει: «Ἡ ἐντέλεια τῆς ἀφῆς κρέμαται κυρίως ἀπὸ τὴν λεπτότητα τοῦ δέρματος, τὴν πληθὺν τῶν νεύρων καὶ τὴν αἰσθησίαν τῶν ὀργάνων, δι' ὧν ψηλαφῶμεν τὰ μεγαλείτερα ἀντικείμενα. Τὸ γυναικεῖον φῦλον, ἕξ αἰτίας τοῦ ἀπαλωτέρου, τοῦ μαλθακωτέρου, αἰσθητοτέρου καὶ ὑπὸ τριχῶν ἤτιτον κεκαλυμμένου δέρματός του, ἔχει καὶ δευτέραν αἰσθησιν τῶν ἀνδρῶν, εἰς τοὺς ὁποίους εἶναι τραχύτερον καὶ περιβάλλεται ἀπὸ παχυτέραν ἐπιδερμίδα».

Εἰς ἰδιαιτέρον τεῦχος ὁ Μαυροκορδάτος ἔχει γράψει μαθήματα Φαρμακολογίας, διαλαμβάνοντα πρῶτον περὶ τῶν φαρμακώσεων ἐν γένει καὶ κατόπιν διάφορα φάρμακα, τὰ ὁποῖα ὀνομάζει *φαρμάκια* καὶ τὰ διαιρεῖ εἰς δύο τάξεις, τὴν Α' ἣν περιλαμβάνουσιν τὰ μεταλλικὰ φαρμάκια, ἄρσενικόν, ὑδράργυρον, χαλκόν, μόλυβδον, ἀντιμόνιον, τίτανον καὶ τὰ καυστικὰ καὶ μηχανικῶς ἀφανίζοντα μέταλλα, καὶ εἰς τὴν Β' τάξιν τῶν φυτικῶν φαρμακίων, εἰς ἣν περιγράφει τὸ Προυσιακὸν ὄξύ, τὴν βελχαδόνην, τὸ κόνιον, ὄπιον, στραμμώνιον, ὑοσκύαμον, σολάναν, δριμέα φάρμακα, τὸ ἀκόνιτον, βατράχια, εὐφόρβια, ἐλλέβορον, τὴν δακτυλήθραν καὶ τέλος τοὺς βλαβεροὺς ἀμανίτας.

Λυποῦμαι διότι ὁ χρόνος δὲν ἐπιτρέπει νὰ ἐκθέσω καὶ ἄλλα ἐνδιαφέροντα μέρη τῶν χειρογράφων. Πρὶν ὅμως τελειώσω τὴν σημερινὴν ἀνακοίνωσιν θέλω νὰ ἀναφέρω τὰ ἐξῆς γεγονότα, ἔχοντα ἐθνικὴν ἱστορικὴν σημασίαν, ὡς ἀναφερόμενα εἰς τὸν Ἀλέξανδρον Μαυροκορδάτον τὸν ἕξ ἀπορρήτων, τῶν ὁποίων ἔλαβον γνῶσιν ἐσχάτως ἕκ τινος ἐγκυκλίου σταλείσης εἰς τὰ μέλη τῆς Γερμανικῆς Ἀκαδημίας τῶν Φυσιδιφῶν.

Τὸ Γενικὸν Ἀρχεῖον τῆς πόλεως Würzburg ἐζήτησε πρό τινος χρόνου ἀπὸ τὴν ρηθειῖσαν Ἀκαδημίαν τὴν ἐξῆς πληροφορίαν. Εἰς τὴν αἵθουσαν τοῦ προϋσταμένου τοῦ Νοσοκομείου Julius τοῦ Würzburg εἶναι ἀνηρτημένη ἐλαιογραφία τοῦ 17ου αἰῶνος, παριστῶσα γενειοφόρον ἄνδρα φέροντα μαῦρον μανδύαν μετὰ μπαρέττας ὁμοιοχρώμου. Ἐκ χρυσοῦς δὲ περὶ τὸν τράχηλον τοῦ εἰκονιζομένου ἀλύσεως κρέμαται χρυσοῦ πλάξ, ἐφ' ἧς εἶναι χαραγμένη μία κεφαλὴ μὲ τὴν ἐπιγραφὴν Alexander Magnus. Ἐκ τῶν ἐπὶ τῆς εἰκόνας ζωγραφισμένων ἀνθέων καὶ καρπῶν, ὡς καὶ ἐνὸς ἀποστακτικοῦ κέρατος, φαίνεται πιθανόν ὅτι ὁ παριστάμενος θὰ ἦτο φυσιδιφῆς ἢ χημικός. Διὰ τοῦτο καὶ ἐπειδὴ δὲν εἶχε κατα-

στῆ μέχρι τοῦδε δυνατὸν νὰ γνωσθῆ, ποῖος ἦτο ὁ εἰκονιζόμενος, ἀπετάθησαν εἰς τὴν ἐν Halle Ἀκαδημίαν τῶν Φυσιολογῶν. Εἰς ἀπάντησιν ἡ Ἀκαδημία ἐγνώρισεν ὅτι ἐκ τῶν Ἀρχαίων τῆς ἀποδεικνύεται, ὅτι ὁ εἰκονιζόμενος εἶναι ὁ Ἀλέξανδρος Μαυροκορδάτος, ἐπονομαζόμενος Alexander Magnus, γεννηθεὶς τῷ 1641 καὶ ἐκλεγείς μέλος τῆς Ἀκαδημίας τῶν Φυσιολογῶν τὴν 1ην Δεκεμβρίου τοῦ 1689. Εἰς τὸ μητροῶν δὲ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ τούτου ὑπῆρχον καὶ αἱ ἐξῆς πληροφορίες: ὅτι ὁ Μαυροκορδάτος ἦτο Ἀρχιδιερμηνεὺς ὅλων τῶν μετὰ τῆς Ὀθωμανικῆς Πύλης συνηνωμένων λαῶν, ἔκτακτος πρεσβευτὴς τῆς Τουρκίας παρὰ τῇ Αὐλῇ τῆς Βιέννης καὶ πληρεξούσιος Ὑπουργὸς κατὰ τὸ ἐν Carlowitz Συνέδριον τῆς Εἰρήνης τοῦ 1699. Αἱ πληροφορίες αὗται συμπίπτουν μὲ τὰς ὑπαρχούσας ἐξ ἄλλων πηγῶν περὶ τοῦ Ἀλεξ. Ν. Μαυροκορδάτου τοῦ ἐξ ἀπορρήτων<sup>1</sup> μὲ μόνην διαφορὰν ὡς πρὸς τὸ ἔτος τῆς γεννήσεώς του, τὸ ὁποῖον κατὰ τὸν E. Legrand ἦτο τὸ 1636, ἀντὶ τοῦ εἰς τὸ Μητροῶν τῆς Γερμανικῆς Ἀκαδημίας ἀναφερομένου 1641. Τὴν τελευταίαν ταύτην χρονολογίαν δέχεται καὶ ὁ συνάδελφος Κ. Ἀμαντος.

Προκειμένου περὶ τῆς εἰκόνος τοῦ Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτου, νομίζω ὅτι δὲν θὰ ἦτο ἄσκοπον νὰ παρακληθῆ ἡ διοίκησις τοῦ Νοσοκομείου Julius τοῦ Würzburg ἐκ μέρους εἴτε τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, εἴτε τοῦ Ἐθνολογικοῦ Μουσείου ἢ τῆς Ἐθνικῆς Πινακοθήκης, ἐὰν εἶναι διατεθειμένη νὰ παραχωρήσῃ ἢ πωλήσῃ τὴν εἰκόνα αὐτήν, μὴ ἔχουσαν δι' αὐτοὺς ἄλλην τινὰ ἀξίαν πλὴν τῆς καλλιτεχνικῆς, ἐνῶ διὰ τὴν Ἑλλάδα θὰ εἶναι ἐθνικὸν κειμήλιον.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται πόσον εὐεργετικὴ καὶ ἐθνικὴ ἦτο ἡ δρᾶσις τοῦ Δημητρίου Μαυροκορδάτου, ὡς ἐπιστήμονος, ὡς διδασκάλου καὶ φιλανθρωποῦ.

Ἐντὸς 4 μόνον ἐτῶν, καθ' ἃ διήρκεσεν ὁ ἐν Ἀθήναις βίος του, κατέβαλε πᾶσαν δυνατὴν προσπάθειαν νὰ φανῆ ὠφέλιμος εἰς τὴν πατρίδα. Τόσον διὰ τῆς ἰδρύσεως τοῦ διδασκαλείου πρὸς μόρφωσιν τῶν ἐμπειρικῶν ἰατρῶν, ὅσον καὶ διὰ τῆς διδασκαλίας καὶ τῶν ἔργων του εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, εὐηργέτησε τὴν ἑλληνικὴν ἐπιστήμην καὶ κοινωνίαν.

Ὁ Μαυροκορδάτος εἰργάσθη μετὰ ζήλου, ἐξαντλήσας τὰς δυνάμεις του μέχρι τελευταίας πνοῆς. Ὁφέλησε δὲ τὸ Πανεπιστήμιον ὄχι μόνον ἐν ζωῇ, ἀλλὰ καὶ μετὰ θάνατον, διαθέσας ὀλόκληρον τὴν περιουσίαν του ὑπὲρ τῶν ἀπόρων φοιτητῶν.

Διὰ τοῦ καθόλου βίου του ὁ Δημήτριος ἐδείχθη ἀξίος ἀπόγονος τῶν Μαυροκορδάτων, συνεχίσας τὰς ἐθνικὰς παραδόσεις τοῦ εὐκλεοῦς γένους του. Τοιοῦτος ἀνὴρ εἶναι ὄντως ἀξίος τῆς αἰωνίας εὐγνωμοσύνης ὅλων ἡμῶν.

<sup>1</sup> *Emil Legrand*, *Genéalogie des Maurocordato de Constantinople*, Paris 1886, impr. Lahure.

ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ — Ἀνέκδοτα ἔργα Θεοκλήτου Φαρμακίδου<sup>1</sup>.—

ὑπὸ Δημ. Σ. Μπαλάνου.

Ὁ Θεόκλητος Φαρμακίδης εἶναι μία τῶν διαπρεπεστέρων μορφῶν τῆς νεωτέρας Ἑλλάδος, μὲ πολυσχιδῆ καὶ καρποφόρον δραῖσιν, ἀναμιχθεὶς ἐνεργῶς εἰς τὸν ἐθνικὸν ἀγῶνα τοῦ 1821 καὶ εἰς τὴν διοίκησιν τῆς ἐλευθερωθείσης πατρίδος καὶ τῆς ἑλληνικῆς ἐκκλησίας. Ἀπὸ τοῦ 1816 μέχρι τοῦ 1819 συνεξέδιδε μετὰ τοῦ Κ. Κοκκινάκη τὸν «Λόγιον Ἑρμῆν» ἐν Βιέννῃ· ἀπὸ τοῦ 1821 ἐξέδιδεν εἰς Ὑδραν τὸ πρῶτον καὶ εἶτα εἰς Καλάμας τὴν πρώτην ἐν Ἑλλάδι ἐντυπον ἔφημερίδα, «Ἑλληνικὴν Σάλπιγγα». Διετέλεσεν ἐπίσης πληρεξούσιος τῆς ἀ' ἐν Ἐπιδαύρῳ ἐθνικῆς συνελεύσεως, μέλος τοῦ κατὰ τὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα Ἀρείου Πάγου καὶ τῆς ἐν Ἀργεὶ ἐθνικῆς συνελεύσεως, ἔφορος τῆς παιδείας, καθηγητὴς τῆς θεολογίας ἐν τῇ ἰονίῳ ἀκαδημίᾳ (1823–1825), ἔφημεριδογράφος τῆς διοικήσεως, ἐκδίδων τὴν Γενικὴν ἔφημερίδα τῆς Ἑλλάδος (1825–1827), ἔφορος τῶν ἐν Αἰγίνῃ σχολείων (1832), ἀ' γραμματεὺς τῆς ἱερᾶς συνόδου (1833 κ. ἕ.), διαδραματίσας τὸ κύριον πρόσωπον εἰς τὴν ἀνακήρυξιν τοῦ αὐτοκεφάλου τῆς ἐκκλησίας τῆς Ἑλλάδος, καθηγητὴς τοῦ πανεπιστημίου (1837 κ. ἕ).

Ὅμιλῶν περὶ τοῦ Θεοκλήτου Φαρμακίδου κατὰ τὴν ἑορτὴν τῶν τριῶν Ἱεραρχῶν τοῦ 1933 ἐν τῇ μεγάλῃ αἰθούσῃ τῶν τελετῶν τοῦ πανεπιστημίου, ἀφοῦ ἀνέπτυξα τὰ τοῦ βίου καὶ τῆς καθόλου δράσεως, καὶ μάλιστα τῆς συγγραφικῆς τοῦ ἀειμνήστου ἀνδρός, ἔλεγον: «Μικρὸν μετὰ τὴν συγγραφὴν τοῦ περὶ συνοδικοῦ τόμου συγγράμματός του (1852), ὁ Φαρμακίδης ἤρchiσε νὰ συγγράφῃ καὶ ἄλλα σπουδαῖα ἔργα, καὶ δῆ: α) περὶ πάπα καὶ κατὰ τοῦ πρωτείου καὶ τῆς κοσμικῆς αὐτοῦ ἐξουσίας· καὶ β) κατὰ τοῦ καινοφανοῦς δόγματος τῆς δυτικῆς ἐκκλησίας περὶ ἀσπίλου συλλήψεως τῆς Θεοτόκου. Καίτοι δὲ μετ' ἀόκνου ζήλου εἰργάζετο πρὸς ἀποπεράτωσιν τῶν συγγραφῶν τούτων, τὸ προκεχωρημένον τῆς ἡλικίας του καὶ ὁ μέγας κλονισμὸς τῆς υγείας του... συνετέλεσαν ὥστε νὰ μὴ κατορθώσῃ τὴν ἀποπεράτωσιν τῶν ἔργων τούτων, ὧν δυστυχῶς καὶ τὰ χειρόγραφα ἄγνωστον τί ἀπέγιναν. Ἐν τῇ ἐθνικῇ βιβλιοθήκῃ δὲν ὑπάρχουν. Ὁ σεβαστὸς φίλος ἀκαδημαϊκὸς κ. Δ. Γρ. Καμπούρογλου υπέδειξε τὸν κ. Μιχαὴλ Δ. Καλλιφρονᾶν (ὁ πατὴρ τοῦ ὁποίου ἦτο ἀναδεξιμὸς καὶ κληρονόμος τοῦ Φαρμακίδου), ὡς πιθανὸν κάτοχον τῶν χειρογράφων τούτων. Ὁ

<sup>1</sup> Ἴδε Δ. Σ. Μπαλάνου, Θεόκλητος Φαρμακίδης (1784–1860). Λόγος λεχθεὶς, κατ' ἐντολήν τῆς πανεπιστημιακῆς συγκλήτου, ἐν τῇ μεγάλῃ αἰθούσῃ τῶν τελετῶν τοῦ πανεπιστημίου, τῇ 30 Ἰανουαρίου 1933.

κ. Καλλιφρονᾶς ὅμως ἐβεβαίωσε με ὅτι δὲν ἔχει τοιαῦτα χειρόγραφα, ἐκτὸς ἐπιστολῶν τινων τοῦ Φαρμακίδου πρὸς τὸν πάππον του Μιχαὴλ Καλλιφρονᾶν, περὶ ὧν ἀνεκοίνωσα ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ Ἀθηνῶν<sup>1</sup>. Ἀλλὰ πρὸ τινος ὁ υἱὸς τοῦ μακαρίτου Μ. Δ. Καλλιφρονᾶ, Ἀγγέλως, δι' ἐπιστολῆς του ἀπὸ 7 Ἰουνίου 1943 καθίστα γνωστὸν εἰς ἐμὲ ὅτι εἰς ἀποθήκην τῆς οἰκίας του εὔρε μέγα κιβώτιον περιέχον χειρόγραφα τοῦ Φαρμακίδου, ὡς καὶ ἔγγραφα καὶ ἔντυπα σχετικὰ πρὸς αὐτόν, ἅτινα λίαν φιλοφρόνως ἔθετεν εἰς τὴν διάθεσίν μου. Ἄσμενος ἀπεδέχθην τὴν προσφορὰν, χάρις εἰς τὴν ὁποίαν ἀνευρέθησαν οὐ μόνον τὰ δύο ἀνωτέρω σημειούμενα ἔργα, ἀλλὰ καὶ πληθὺς ἄλλων, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἀποτελεσμένων ἔργων τοῦ Φαρμακίδου, ὡς καὶ πλῆθος πολυτιμοτάτων σημειώσεων, ἐπιστολῶν καὶ ἔγγράφων, διὰ τῶν ὁποίων ὀλοκληροῦται ἡ εἰκὼν περὶ τοῦ βίου καὶ τῆς δράσεως τοῦ ἀειμνήστου ἀνδρός.

Τὰ ἀνευρεθέντα χειρόγραφα δύνανται νὰ καταταχθοῦν εἰς διαφόρους τάξεις, καὶ δὴ: α) Εἰς πολεμικὰ συγγράμματα κατὰ τοῦ παπισμοῦ· β) εἰς πολεμικὰ κατὰ τοῦ σοφοῦ ἀρχιμανδρίτου Κωνσταντίνου Οἰκονόμου τοῦ ἐξ Οἰκονόμων καὶ τῶν ὁμοφρόνων του· γ) εἰς ἀφορῶντα εἰς τὴν διοίκησιν τῆς ἐκκλησίας· δ) εἰς πανεπιστημιακὰς παραδόσεις· ε) εἰς διαφόρους μικροπραγματείας· ς) εἰς μελέτας φιλολογικῶ περιεχομένου· ζ) εἰς σημειώσεις καὶ ἐπιστολάς.

#### Α'. Πολεμικὰ κατὰ τῆς παπικῆς ἐκκλησίας.

1. *Περὶ πάπα καὶ παπισμοῦ καὶ κατὰ τοῦ πρωτείου καὶ τῆς κοσμικῆς τοῦ πάπα ἐξουσίας.* Εἰς διαφόρους ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου μονογραφίας, μὴ πλήρως κατεργασμένας καὶ εἰς πληθὺν σημειώσεων πραγματεύεται τὸ θέμα τοῦτο. Κεντρικὴ του ἀρχὴ εἶναι ὅτι «ὁ πάπας Ρώμης δὲν ἔλαβε τὸ πρωτεῖον ἐκ θεοῦ τινὸς δικαίου οὔτε διὰ τὸν ἀπόστολον Πέτρον, ὅστις οὐδέποτε ἐγένετο ἐπίσκοπος Ρώμης οὔτε διάδοχον αὐτοῦ ἀνέδειξεν εἰς τὴν ἐπισκοπὴν τῆς Ρώμης, ἀλλὰ διὰ τὸ εἶναι (τότε) τὴν Ρώμην μητροπόλιν τῆς αὐτοκρατορίας. Ἄλλως ὅ,τι τυχὸν ἐδόθη προσωπικῶς εἰς τὸν Πέτρον διὰ τὰ προσωπικά του προσόντα δὲν μεταδίδεται εἰς ἕτερον διαδοχικῶ δικαιώματι».

2. Ἐπειδὴ δ' ὡς γνωστὸν οἱ πάπαι τὰς ἀξιώσεις των ἐστήριζον ἐπὶ τῆς διαδοχῆς τοῦ Πέτρου, ὁ Φαρμακίδης ἔγραψε μακροτάτην πραγματείαν, ὑπὸ τὸν τίτλον: «Ὁποῖος ὁ Πέτρος μετὰ τὴν ἀνάληψιν τοῦ Χριστοῦ καὶ περὶ τῆς πορείας τοῦ Πέτρου εἰς Ρώμην». Εἰς τὴν χειρόγραφον μακροτάτην πραγματείαν ταύτην καὶ εἰς πληθὺν σχετικῶν σημειωμάτων, ὁ Φαρμακίδης ἀποκρούει τὴν δόξαν τῆς

<sup>1</sup> Ἴδε Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 9 Μαρτίου 1933.

δυτικῆς ἐκκλησίας, καθ' ἣν δῆθεν ὁ Πέτρος ἔδρασεν ἐν Ρώμῃ, ὡς ἐπίσκοπος αὐτῆς ἐπὶ 25 ἔτη. Ἀποκρούων ὅμως συγχρόνως τὴν προτεσταντικὴν γνώμην καθ' ἣν «οὐδέποτε» ἐπορεύθη εἰς Ρώμην, συμμερίζεται τὸ ὑπὸ τοῦ Ὁριγένους λεγόμενον, καθ' ὃ «ἐπὶ τέλος τοῦ βίου αὐτοῦ, γενόμενος ἐν Ρώμῃ, ἀνεσκολοπίσθη», χωρὶς ὅμως νὰ ἐχορημάτισε θεμελιωτῆς τῆς ἐν αὐτῇ ἐκκλησίας οὐδ' ἐπίσκοπος ταύτης καὶ δὴ ἐπὶ 25 ἔτη.

3. Κατὰ τοῦ δόγματος τῆς ἀσπίλου συλλήψεως τῆς Θεοτόκου. Χειρόγραφον εἰς διπλοῦν ἔξ 116 μεγάλων σελίδων, ἔτοιμον σχεδὸν πρὸς τύπωσιν, μετὰ πλήθους σχετικῶν σημειώσεων. Μετὰ ἱστορικὴν ἔκθεσιν περὶ τῆς διαμορφώσεως τῆς διδασκαλίας ταύτης, ἀντικρούει ταύτην ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἁγίας Γραφῆς καὶ τῆς ἱερᾶς παραδόσεως. Τὸ δόγμα τοῦτο, ὅπερ ἐθεσπίσθη τὸ 1854 ὑπὸ τῆς δυτικῆς Ἐκκλησίας, ἣτις, ὡς λέγει, «μετεβλήθη εἰς παπικὴν», ἀποτελεῖ ἀσύγγνωστον καινοτομίαν, ἐπινόηθεισαν τὸ πρῶτον, περὶ τὸ 1140, «εἰς τὰς νοδὸς κενὰς κεφαλὰς κανονικῶν τινων κληρικῶν τῆς ἐν Λουγδούνῳ τῆς Γαλλίας ἐκκλησίας· ἀντίκειται δὲ προφανέστατα ταῖς ἱεραῖς γραφαῖς, καὶ ὅτι ἀντίκειται αὐταῖς πρέπει νὰ ἐκσυρίττηται παρὰ παντὸς ἀληθινοῦ Χριστιανοῦ». Ἡ ἀνατολικὴ ἐκκλησία οὐδέποτε ἐδίδαξεν ὅτι «ἡ Θεοτόκος ἐξαιρεῖται ἀπὸ τοῦ σπίλου τοῦ προπατορικοῦ ἁμαρτήματος, διότι συνελήφθη κατὰ τοὺς κοινοὺς τῆς φύσεως νόμους, καὶ πᾶς ὁ ἐκ συλλήψεως ἄνδρὸς καὶ γυναικὸς ἔνοχος τῷ προπατορικῷ ἁμαρτήματι. Ὡς κοινὸς ὁ θάνατος οὕτω καὶ ἡ ἁμαρτία. Μόνον τῷ Χριστῷ ἀποδίδωσιν ἡ θεία Γραφή τὸ πρὸνόμιον καὶ προτέρημα τῆς ἄνευ ἁμαρτίας συλλήψεως». Ὅτι δέ, ὡς λέγει, ἡ ἐκκλησία μας, ἐορτάζουσα τὴν 9' Δεκεμβρίου τὴν ἐορτὴν τῆς συλλήψεως τῆς ἁγίας Ἄννης, ἐννοεῖ ταύτην ἐν σαρκικῇ ἐννοίᾳ καὶ ὄχι ἄσπilon, φαίνεται καὶ ἐκ τοῦ ὅτι τὰ γενέθλια τῆς Θεοτόκου ὥρισε 9 μῆνας βραδύτερον, ἤτοι τὴν 9ην Σεπτεμβρίου. Ἡ ἀνατολικὴ ἐκκλησία ὀρθῶς φρονεῖ καὶ δοξάζει ὅτι «εἶναι ἱκανὰ εἰς σωτηρίαν ὅσα ἔχει καὶ φυλάττει ἀρχαῖα δόγματα καὶ μυστήρια· ὅθεν θεωρεῖ πάντῃ περιττὴν πᾶσαν προσθήκην νέου δόγματος καὶ μυστηρίου. . . Μεταβολαὶ εἶναι συγχωρηταὶ μόνον εἰς ἐπουσιώδη οὐχὶ δὲ καὶ εἰς τὰ οὐσιώδη, ὅποια τὰ δόγματα καὶ μυστήρια. Ἄν ἐπιτραπῇ καὶ κατὰ ταῦτα μεταβολὴ ποῦ θέλει καταντήσει τὸ πρᾶγμα; Παράδειγμα ζῶν ὁ προτεσταντισμὸς καὶ μάλιστα ὁ ἐν Γερμανίᾳ· οὗτος πᾶν ἄλλο εἶναι πλέον ἢ Χριστιανισμὸς».

**Β'. Πολεμικά κατὰ Κωνσταντίνου Οικονόμου τοῦ ἐξ Οικονόμων  
καὶ τῶν ὁμοφρόνων του<sup>1</sup>.**

1. Ἐν πρώτοις ὡς πρὸς τὸ ζήτημα τῆς μεταφράσεως τῆς ἁγίας Γραφῆς εἰς τὴν νεοελληνικὴν, καθ' ἣς εἶχε κηρυχθῆ ὁ Κωνσταντῖνος Οικονόμος, ὁ ὁποῖος ἐθεώρει τὴν μετάφρασιν τῶν Ο' ὡς θεόπνευστον, ἔγραψεν ὁ Φαρμακίδης, ἐκτὸς τῶν ἤδη δημοσιευθεισῶν, τὰς ἐξῆς ἀνεκδότους ἐργασίας:

α) *Περὶ τῆς τῶν Ο' μεταφράσεως.*

β) *Περὶ τοῦ ἐπὶ τοῦ Ὁριγένους κειμένου τῆς μεταφράσεως τῶν Ο'.*

γ) *Περὶ τοῦ κειμένου τῶν Ο' μετὰ τὰ ἐξαπλᾶ τοῦ Ὁριγένους.* Εἰς τὴν μακρὰν ταύτην πραγματείαν ὁ Φαρμακίδης μ. ἄ. ὑποστηρίζει ὅτι ὁ Ἄλ. Στουρτζας εἶναι ὁ κύριος συγγραφεὺς τοῦ περὶ τῶν Ο' τετρατόμου συγσυγγράμματος τοῦ Οικονόμου. Λέγει δὲ ὅτι «ὅστις εἶπει ὅτι ἡ ἐκ τοῦ ἑβραϊκοῦ εἰς τὴν ἑλληνικὴν γλῶσσαν μετάφρασις τῶν συγκροτούντων τὴν Π. Διαθήκην βιβλίων . . . ἐγένετο κατ' ἔμπνευσιν θεῖαν, αὐτὸς πάσχει τῷ ὄντι εἰς τὸν ἐγκέφαλον καὶ ἔχει ἀνάγκην ἑλλεβόρου καὶ ὄχι ἐν μικρᾷ δόσει . . . Ἐν πολλοῖς δὲν διαφέρει κατ' οὐδὲν ἢ μετάφρασις αὕτη ἀπὸ τῶν ποιημάτων τοῦ Ἐξαρχοπούλου».

δ) *Ἀντίκρουσις φυλλάδιον τοῦ ἱατροῦ Στεφάνου Καραθεοδωρῆ,* ἐκδοθέντος ἐν Κωνσταντινουπόλει τὸ 1840, ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἐπιστάσια κριτικὴ εἰς ἱερὸν τι λόγιον», σκοπὸς τοῦ ὁποῖου «ἡ ἔρευνα περὶ τῆς ἀληθοῦς ἀναγνώσεως τοῦ παρ' Ἰουδαίους κειμένου τοῦ κερ. ξγ' τοῦ προφήτου Ἡσαΐου». Ὁ Φαρμακίδης χαρακτηρίζει τὸ φυλλάδιον τοῦτο, δι' οὗ ὁ Καραθεοδωρῆς τὸν κατήγγρει ὡς κακῶς παραστήσαντα τὴν ρωσικὴν ἐκκλησίαν ὡς μὴ θεωροῦσαν θεόπνευστον τὴν μετάφρασιν τῶν Ο', ὡς «μικρὸν κατὰ τὴν ὕλην, μέγα ὅμως κατὰ τὴν κακίαν καὶ κακοήθειαν, ἀνοησίαν, ἀσυλλογισίαν, ἀκρισίαν καὶ ἀδιακρισίαν».

ε) *Περὶ τῶν ἐπιγραφῶν τῶν ψαλμῶν.*

ς) *Περὶ τοῦ ἑβραϊκοῦ κειμένου.*

ζ) *Παραδείγματα ἐκ τῆς Καινῆς Διαθήκης περὶ τῆς διαφθορᾶς τοῦ ἑβραϊκοῦ κειμένου τῆς Π. Διαθήκης.*

η) *Περὶ τῶν αὐτογράφων.*

θ) *Περὶ Ἱερωνύμου (μεταφράσαντος τὴν ἁγίαν Γραφὴν λατινιστί).*

ι) *Περὶ ἐρεύνης τῶν θεῶν γραφῶν* μακρὰ πραγματεία μετὰ πλήθους σημειώσεων, ἔνθα πραγματεύεται περὶ τῆς ἀνάγκης, τῆς ὀφελείας καὶ τοῦ τρόπου τῆς ἀναγνώσεως τῶν θεῶν γραφῶν.

<sup>1</sup>) Περὶ Κωνστ. Οικονόμου πρβλ. ἄρθρον μου ἐν Μεγ. Ἑλλ. Ἐγκυκλ. 18,759-761, ἀνατυπῶθεν καὶ εἰς τεύχος (1932).

ια') *Περὶ τῆς γλώσσης τῆς παλαιᾶς καὶ νέας Διαθήκης.*

ιβ') *Περὶ τῆς ἑβραϊκῆς γλώσσης.*

ιγ') *Περὶ τοῦ ἐν ταῖς Γραφαῖς νοῦ καὶ τῆς ὀρθῆς αὐτοῦ ἐρμηνείας.*

ιδ') *Περὶ τοῦ ὀνόματος νεοελληνικῆ γλώσσα (λέγει ὅτι ὁ πρῶτος μεταχειρισθεὶς τὸν ὄρον τοῦτον Κωνσταντῖνος Οἰκονόμος ἔκαμε κακὴν χρῆσιν αὐτοῦ).*

ιε') *Περὶ γλώσσης.* Ἄξια ἰδιαιτέρας μνείας πραγματεία, τῆς ὁποίας παραθέτομεν περικοπὰς τινὰς χαρακτηριστικὰς: «Τὸ περὶ γλώσσης ζήτημα ἔβασανίσθη τόσον πολὺ ὥστε θεωρεῖται ἤδη ὡς λελυμένον. Εἴμεθα Ἕλληνες καὶ ἡ γλώσσά μας εἶναι ἡ ἑλληνικὴ . . . Ὅτι ἡ γλώσσα τοῦ ἑλληνικοῦ ἔθνους ὑπάρχει μία, ἀφ' ὅτου αὐτὸ ὑπάρχει ἕως σήμερον, περὶ τούτου οὔτε ἀμφιβάλλει τις οὔτε ἀντιλέγει. Ἄλλ' ἂν καὶ ὑπάρχη μία, ἔλαβεν ὅμως διαφόρους μεταβολὰς κατὰ διαφόρους ἐποχάς, ἕως οὗ καταντήση εἰς ἣν εὐρίσκεται τὴν σήμερον κατάστασιν . . . Ἄν καὶ μία ἡ ἑλληνικὴ γλώσσα, ἄλλη ἡ παλαιὰ ἑλληνικὴ γλώσσα καὶ ἄλλη ἡ τὴν ὁποίαν λαλοῦμεν τὴν σήμερον. Ἐκεῖνη εἶναι νεκρὰ καὶ αὐτὴ ζῆ εἰς τὸ ἔθνος· καὶ ὅστις φαντάζεται ὅτι ἡ νεκρὰ δύναται νὰ ἀναστηθῆ καὶ νὰ γενῆ πάλιν γλώσσα ὀλοκλήρου τοῦ ἔθνους φαντάζεται ἀδύνατα. Τίς ὁ σκοπὸς τοῦ γράφοντος; ἡ ὠφέλεια ἐκείνου διὰ τὸν ὁποῖον γράφει τις· ἀλλ' ὅταν ἐκεῖνος δὲν καταλαμβάνῃ τὰ γεγραμμένα, δὲν λαμβάνει ἕξ αὐτῶν καμμίαν ὠφέλειαν . . . Ἄλλ' ἦτον καιρὸς καθ' ὃν οἱ λόγοι ἐδόξαζον ὅτι ἡμάρτανε μεγάλως ὅστις συγκατέβαινεν εἰς τὸ νὰ γράφῃ εἰς τὴν ὁποίαν ἐλάλει γλώσσαν· ἀλλ' ὅτι ἡ ἐσφαλμένη αὕτη δόξα ἔβλαψε καιρίως τὸ ἔθνος, περὶ τούτου δὲν εἶναι καμμία ἀμφιβολία . . . Πρέπει νὰ γράφωμεν εἰς ἣν λαλοῦμεν γλώσσαν, ἐὰν θέλωμεν νὰ γενώμεθα καταληπτοὶ καὶ ἐπομένως ὠφέλιμοι. Ἐκαστος αἰὼν ἔχει τὴν ἐπιδημικὴν του ἀσθένειαν· ἡ ἐπιδημία εἰς τοὺς Ἕλληνας κατὰ τὸν παρελθόντα αἰῶνα ἦτο τὸ νὰ γράφωμεν εἰς τὴν παλαιὰν ἑλληνικὴν γλώσσαν . . . Ἡ γλώσσα τὴν ὁποίαν καὶ σήμερον λαλοῦμεν εἶναι ἑλληνικὴ, ἀλλ' ἑλληνικὴ τοιαύτη ὁποίαν τὴν κατέστησεν ὁ χρόνος καὶ αἱ περιστάσεις τοῦ ἔθνους. Τὸ ἑλληνικὸν ἔθνος δὲν ἐξηλείφθη, ἄρα καὶ ἡ γλώσσά του· μετεβλήθη ὅμως . . . ἀλλ' ἐὰν δὲν εἶναι αὐτὴ ἡ ἀρχαία, εἶναι ἄρα νέα, εἶναι θυγάτηρ ἐκείνης . . . Διατὶ λοιπὸν ἔπρεπεν ὁ ἑλληνικὸς λαός, ἀφοῦ ἔπαυσε νὰ ὁμιλῆ τὴν γλώσσαν τῶν προγόνων του, νὰ μὲν στερημένος τῆς ἀναγνώσεως τῶν ἱερῶν Γραφῶν δι' ἔλλειψιν μεταφράσεως αὐτῶν εἰς τὴν μητρικὴν του γλώσσαν;». Πᾶσαι αὗται αἰ εἰς τὸ κείμενον καὶ τὴν μετάφρασιν τῶν ἁγίων Γραφῶν ἀναφερόμεναι πραγματεῖαι ἀποτελοῦν προφανῶς τμήματα ἐνιαίου συγγράμματος, τὸ ὁποῖον ἐνδεχομένως ἐσκέπτετο νὰ ἀπαρτίσῃ περὶ τοῦ κειμένου καὶ τῆς μεταφράσεως τῶν ἁγίων Γραφῶν.

Κατὰ οἰκονομείων ἀπόψεων εἶναι καὶ ἐξῆς ἀνέκδοτοι μελέται:



2. *Περὶ τοῦ συνοδικοῦ τόμου.* Μακροτάτη, πλήρης ἀντίκρουσις τῶν ἐν τῷ Αἰῶνι τοῦ 1852 καὶ ἐν φυλλαδίῳ γραφέντων ἐναντίον τοῦ συγγράμματός του «ὁ συνοδικὸς τόμος ἢ περὶ ἀληθείας» (1852). Ἐπιτίθεται ἰδίως κατὰ τοῦ «προδῶσαντος τὰς προτέρας του ἀρχάς, ἂν ποτε εἶχεν ἀρχάς» Νεοφύτου Βάμβα, κατὰ τοῦ ποιητοῦ Παναγιώτου Σούτσου, ὅστις «ἐνόμισεν ὅτι καθὼς στιχοπλαστεῖ οὕτω δύναται νὰ γράψῃ καὶ λογικῶς», καὶ μάλιστα κατὰ «τοῦ ἔχοντος πλοῦτον κακίας καὶ βλακείας» Γεωργίου Α. Μαυροκορδάτου.

3. *Κιτορικὸν Μεγάλου Σπηλαίου.* Ὡς γνωστόν, ὅταν ὁ ἀείμνηστος Κωνσταντῖνος Οἰκονόμος ὁ ἐξ Οἰκονόμων ἐξέδωκε τὸ «Κιτορικὸν ἢ προσκυνητήριον τῆς ἱερᾶς καὶ βασιλικῆς μονῆς τοῦ Μεγάλου Σπηλαίου» (Ἀθῆναι 1840), ὁ Θ. Φαρμακίδης, αἰ μετὰ τοῦ Οἰκονόμου σχέσεις τοῦ ὁποίου ἦσαν λίαν τεταμέναι, δι' ἀναφορᾶς του πρὸς τὴν ἱ. σύνοδον ἀπὸ 12 Ἰουλίου 1940 ἐχαράκτηριζε τὸν Οἰκονόμον ὡς «ἀπάντων τῶν αἵρετικῶν χειρότερον», κυρίως διότι ἐν τῷ συγγράμματι τούτῳ ἐχαράκτηριζε τὴν Θεοτόκον «ἀνύμφευτον νύμφην τοῦ Θεοῦ καὶ Πατρὸς» καὶ «ἐξαίρετον κατοικίαν τῆς ὁμοουσίου καὶ παντατίου Τριάδος». Ἡ ἱ. σύνοδος ὅμως δι' ἐγγράφου της ἀπὸ 22 Ἰουλίου 1940 ἀπήλλαξε μὲν τὸν Οἰκονόμον πάσης κατηγορίας, κατήγγειλε δὲ τὸν Φαρμακίδην ὡς «ὑποπεσόντα εἰς βλασφημίαν καὶ γενόμενον παραίτιον σκανδάλου εἰς ἅπαν τὸ πλήρωμα τῶν ὀρθοδόξων» καὶ καταφεύγοντα εἰς «εὐρεσιολογίας ἐξαπατώσας τοὺς ἀπλουστέρους». Εἰς ἀπάντησιν τῶν κατηγοριῶν τούτων τῆς Συνόδου ἔγραψεν ὁ Φαρμακίδης τὴν ἐν χειρογράφῳ διασωθεῖσαν μακροτάτην πραγματείαν του ταύτην, ἐν ἣ ὑπεραμύνεται τῶν ἀπόψεών του καὶ ἀποκρούει, εἰς ὕψος ζωηρόν, τὰ ὑπὸ τοῦ Οἰκονόμου καὶ τῆς Συνόδου λεχθέντα. Ἐπειδὴ ὁ Οἰκονόμος καὶ ἡ Σύνοδος ἐζήτησαν νὰ στηρίξουν τὴν ὀρθότητα τῶν ὡς ἄνω ἐκφράσεων περὶ τῆς Θεοτόκου εἰς ῥήσεις ὑμνογράφων, ὁ Φαρμακίδης παρατηρεῖ ὅτι «εἰς ἀπόδειξιν τοιούτων ἀντικειμένων ἀπαιτοῦνται ἄλλαι ἢ μαρτυρίαι ὑμνογράφων» καὶ ἐπικαλεῖται πρὸς τοῦτο μαρτυρίαν αὐτῆς τῆς Συνόδου Κωνσταντινουπόλεως, ἡ ὁποία, ὅταν ὁ Κ. Οἰκονόμος προσεκλήθη εἰς ἀπολογία καὶ ἀτυχῆ του φράσιν περὶ τοῦ ἁγίου Πνεύματος καὶ ἔφερον οὗτος μαρτυρίαν ὑπὲρ αὐτῆς ἐξ ἐκκλησιαστικῶν ὕμνων, ἡ ἱ. σύνοδος ἀπεφάνθη ὅτι «τὰ ἄσματα ἀνέχεται μὲν ἡ ἐκκλησία, δὲν ἀποδέχεται δὲ καὶ εἰς μαρτυρίαν διότι οἱ ἄσματογράφοι παρεκτρέπονται ἐν πολλοῖς τοῦ ὀρθοῦ, ἀπὸ ἐνθουσιασμοῦ φερόμενοι». Ἐπάγεται δέ: «Δὲν ἀμφιβάλλω ὅτι οἱ ἅγιοι συνοδικοὶ παρεπίσθησαν ἐξ ἀγνοίας καὶ ἀμαθείας» καὶ ὅτι ἄλλος ἔγραψεν, αὐτοὶ δ' ἀπλῶς ὑπέγραψαν. Εἶτα προβαίνει εἰς κριτικὴν τῶν ἐν τῷ Κιτορικῷ τοῦ Οἰκονόμου ἐπιτιμημένων καὶ πραγματεύεται περὶ τῆς ἱερᾶς χωρογραφίας τοῦ μοναστηρίου, περὶ τῶν κωδίκων τοῦ εὐαγγελίου εἰς Ἀχαΐαν, περὶ ἀχειροποιήτων εἰ-

κόνων Χριστοῦ καὶ Θεοτόκου, περὶ ὧν γίνεται τὸ πρῶτον λόγος ἀπὸ τοῦ ε' αἰῶνος, περὶ τῆς ἐν τῷ Μεγάλῳ Σπηλαίῳ εἰκόνος τῆς Θεοτόκου, ἣτις κακῶς ἀποδίδεται εἰς τὸν εὐαγγελιστὴν Λουκᾶν ὡς παρατηρεῖ «ὅταν λέγη τις ὅτι ἡ ἐν Μεγάλῳ Σπηλαίῳ εἰκὼν τῆς Θεοτόκου δὲν εἶναι ἔργον τοῦ εὐαγγελιστοῦ Λουκᾶ δὲν ἀφαιρεῖ διὰ τούτου τὴν ἀγιότητα καὶ θαυματουργικὴν αὐτῆς χάριν. Ὅστις δῆποτε καὶ ἂν εἶναι ὁ τεχνίτης ἡ εἰκὼν εἶναι πάντοτε τῆς Θεοτόκου, καὶ ὁ Θεὸς ἐνεργεῖ δι' αὐτῆς εἰς τοὺς εὐλαβεῖς Χριστιανούς, καὶ ὅχι ὁ τεχνίτης». Ἄλλως τε, ἐρωτᾷ: «ἡ εἰκὼν τελεῖ τὰ θαύματα ἢ τὸ εἰκονιζόμενον πρόσωπον; Καὶ ἡ Θεοτόκος δὲν ἠδύνατο νὰ θαυματουργήσῃ καὶ ἐν τῇ πατριδί τοῦ πάσχοντος; μόνον διὰ τῆς Σπηλαιωτίσεως εἰκόνος ἐτέλει θαύματα ἡ Θεομήτωρ;».

4. *Περὶ ὄρκου.* Ἀνεκδοτὸς ἀπάντησις εἰς τὴν ἐγκύκλιον ἐπιστολήν, τοῦ πατριαρχείου Κωνσταντινουπόλεως, κατ' Ὀκτώβριον τοῦ 1849, δι' ἧς κατεδικάζετο ἡ περὶ ὄρκου φαρμακίδειος ἄποψις.

Ἡ ἐγκύκλιος αὕτη ἐδημοσιεύθη εἰς τὸν Αἰῶνα τοῦ 1849 (ἀρ. φύλ. 1070) ἡ ἀπάντησις εἶναι εἰς δριμύτατον ὕφος. Σχετικαὶ σημειώσεις περιεσώθησαν εἰς τὸν αὐτὸν φάκελον, ὡς καὶ φύλλα τῆς Ἀθηνᾶς τοῦ 1849 ὑποστηρίζοντα τὴν φαρμακίδειον ἄποψιν, καθ' ἣν δὲν ἀπαγορεύεται ἀπολύτως ὁ ὄρκος, ἀλλ' ἡ κακὴ χρῆσις αὐτοῦ.

5. Ἐσώθη καὶ χειρόγραφον, ὑπὸ τὸν τίτλον Ἀντιπάντησις εἰς τὴν ὑπὸ τοῦ πρεσβυτέρου Οἰκονόμου Κωνσταντίνου τοῦ ἐξ Οἰκονόμων ἐπίκρισιν τοῦ Ν. Βάμβρα. Ἡ μελέτη αὕτη ἔχει ἐκδοθῆ τύποις τὸ 1840, ἀλλὰ δὲν κατώρθωσα νὰ εἶρω οὐδὲν ἀντίτυπον ταύτης. (Πρβλ. μελέτην περὶ Φαρμακίδου σ. 55).

Γ'. *Σχετικὰς πρὸς τὴν διοίκησιν τῆς Ἐκκλησίας ὁ Φαρμακίδης κατέλιπε τὰς ἐξῆς ἀνεκδότους πραγματείας:*

1. *Σχέσις ἐκκλησίας καὶ πολιτείας ἐν Βυζαντίῳ.* Τὸ κείμενον δὲν εἶναι πλήρες· ἐπιπροσθέτως πολλὰ σημειώσεις. Περὶ τοῦ αὐτοῦ θέματος ἐν Φαρμακιδείῳ, Συνοδικῷ Τόμῳ σ. 313-399.

2. *Περὶ τῆς ἀρχῆς καὶ ἀυξήσεως τοῦ Πατριαρχείου Κωνσταντινουπόλεως.* (πλήρες).

3. *Σύστασις, διοργανώσεις καὶ διοικήσις τῆς ἀρχαίας ἐκκλησίας (μὲ πληθὺν σημειώσεων).*

4. *Ἐπίσκοποι - πρεσβύτεροι* (πῶς βαθμηδὸν διεκρίθησαν οἱ ἰδίοι κατ' ἀρχὰς ταυτόσημοι ὄροι).

5. *Περὶ τοῦ διοργανισμοῦ τῆς ἐκκλησίας τοῦ βασιλείου τῆς Ἑλλάδος.*

6. *Περὶ τοῦ τρόπου ἐκλογῆς τοῦ πατριάρχου.*

7. *Κατὰ τοῦ μητροπολίτου Δέρκων, δείραντος διάκονον. («Ὁ διάκονος δὲν εἶναι ὑπηρέτης τοῦ ἐπισκόπου, ἀλλὰ τῆς ἐκκλησίας, διάκονος ἐπὶ τῶν μυστηρίων»).*

#### Δ'. *Χειρόγραφα πανεπιστημιακῶν του παραδόσεων.*

1. *Παραδόσεις δογματικῆς.* Πρόκειται περὶ μὴ τελείως κατειργασμένων παραδόσεων του τῆς δογματικῆς ἐν τῇ ἰονίῳ ἀκαδημίᾳ τῆς Κερκύρας, κατὰ τὸ ἀκαδημαϊκὸν ἔτος 1824 - 1825. Εἰς τὸ λίαν ἐκτενὲς χειρόγραφον τοῦτο ἐκθέτει τὸ δογματικὸν σύστημα τῆς ὀρθοδόξου ἐκκλησίας (προλεγόμενα εἰς τὴν Θεολογίαν, περὶ θεολογίας, ἁγίας Γραφῆς, ἱερᾶς παραδόσεως, Θεοῦ, κόσμου, χάριτος, χριστολογίας, σωτηρολογίας, μυστηρίων, ἐσχάτων). Τὴν ἁγίαν Γραφὴν ἀπεκδέχεται ὡς τὴν «μόνην ἀρχὴν τῆς θεολογίας, μόνον κανόνα καὶ γνώμονα τῆς ἀληθείας, τελείαν καὶ πλήρη, περιέχουσαν πάντα τὰ πρὸς τὴν πίστιν καὶ τὰ ἥθη ἀναγκαῖα». Ἡ ἱερὰ παράδοσις ἔχει κυρίως ἐρμηνευτικὴν ἀξίαν τῆς ἁγίας Γραφῆς, ἣν διασαφηνίζει πάντως ὅμως, λέγει «δὲν ὑπάρχουσι δόγματα τῆς πίστεως καὶ παραγγέλματα τῶν ἡθῶν... τὰ ὅποια δὲν περιέχονται εἰς τὴν ἁγίαν Γραφὴν εἴτε ρητῶς εἴτε διανοητικῶς». Βοηθήματα εἶχε τὰ πατερικὰ συγγράμματα καὶ μάλιστα τὸν Ἰωάννην Δαμασκηνόν, ἐκ δὲ τῶν νεωτέρων ἰδίως τὸν ρῶσον Προκοποβίκιον († 1736), ἐφόσον, ὡς λέγει, τὰ ὑπ' αὐτοῦ λεγόμενα «δὲν παρεξετρέποντο ἀπὸ τῶν ὀρθῶν τῆς ἀνατολικῆς ἐκκλησίας δογμάτων». Μετὰ τὴν ἐξέτασιν ἐκάστου δόγματος φέρει ὑπὸ τὸν τίτλον «πολεμικὸν» τὰς σχετικὰς ἐνστάσεις, ἃς ἀντικρούει. Πολλαχοῦ ἀντικρούει παπικὰς καὶ προτεσταντικὰς ἀντιλήψεις.

*Παραδόσεις ἐγκυκλοπαιδείας τῆς θεολογίας, γραφεῖσαι τὸ θέρος τοῦ 1844 καὶ γενόμεναι εἰς τὸ πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, ὡς ρητῶς ἀναφέρεται κατὰ τὸ πανεπιστημιακὸν ἔτος 1844 - 45, ἐξ οὗ καταφαίνεται πόσον δίκαιον εἶχον ἀντικρούσας τὴν γνώμην τῶν ἰσχυριζομένων ὅτι οὐδέποτε ἐδίδαξεν ὁ Φαρμακίδης <sup>1)</sup>. Προλογιζόμενος ὁ Φαρμακίδης συνιστᾷ εἰς τοὺς ἀκροατάς του νὰ μὴ ἀκούουν ἄλλα παρ' αὐτοῦ καὶ ἄλλα νὰ λέγουν ἐκτὸς τοῦ ἀκροατηρίου. «Εὐλόγον, λέγει, ἔκρινα νὰ σᾶς κάμω τὴν φιλικὴν ταύτην παρατήρησιν, διότι γνωρίζω ὅτι ὑπάρχουσιν ἄνθρωποι, οἱ ὅποιοι μικρὰν ἀφορμὴν ζητοῦσιν εἰς τὸ νὰ διασύρωσι τὸ ὄνομά μου. Τῆς κακοηθείας ταύτης ἡ ἰδέα μὲ ἐμπόδιζεν ἕως σήμερον ἀπὸ τοῦ ν' ἀναβῶ εἰς τὴν καθέδραν ταύτην... Εὐχόμαι νὰ μὴν εὐρεθῇ κανεὶς ἐξ ὑμῶν ὄχι προδοτικῆς, διότι δὲν θέλει ἔχει τι νὰ προδώσῃ, ἀλλὰ διάβολος μεταπλάτων, παρεξη-*

<sup>1</sup> Δ. Σ. Μπαλάνου, Θεόκλητος Φαρμακίδης ἔ. ἀ. σ. 40 σημ. 5. - Τοῦ αὐτοῦ, Ἐκατονταετηρὶς τῆς Θεολογικῆς Σχολῆς (1837 - 1937) σ. 6.

γῶν καὶ διαστρέφων τὴν ἀλήθειαν εἰς ψεῦδος». Τὰ κυριώτερα κεφάλαια εἶναι : Περὶ τοῦ τέλους τοῦ ἀνθρώπου, θρησκείας, ἀποκαλύψεως, θεολογίας, περὶ τῶν ἀναγκαίων εἰς τὴν σπουδὴν τῆς θεολογίας προπαιδευτικῶν καὶ βοηθητικῶν ἐπιστημῶν (φιλολογία, φιλοσοφία, μεταφυσική, ἠθική, ἱστορία) καὶ τέλος εἰδικῶς περὶ ἐξηγητικῆς θεολογίας· εἰς τὸ κεφάλαιον τοῦτο ἐξετάζει πρῶτον περὶ ἀπολογητικῆς, δι' ἧς, ὡς λέγει, ἀποδεικνύεται τὸ θεῖον κῦρος καὶ ἡ θεία ἀρχή, ἡ θεία πηγὴ τῆς χριστιανικῆς διδαχῆς, καὶ εἶτα περὶ ἱστορίας τοῦ κανόνος, κριτικῆς, ἱερᾶς φιλολογίας, κανόνων ἐρμηνευτικῆς. «Καὶ ἐδῶ λαμβάνουσι πέρας ὅσα εἰχομεν νὰ εἰπῶμεν περὶ τῶν εἰς τὴν ἐξηγητικὴν θεολογίαν ἀνηκουσῶν ἐπιστημῶν». Τὸ ἔργον εἶναι ἡμιτελές. Δὲν ἐξετάζονται οἱ λοιποὶ θεολογικοὶ κλάδοι.

κε') *Ανάφοροι μικροπραγματεῖαι, ἐν αἷς* : Περὶ ἐκκλησιῶν<sup>1</sup>· περὶ ἑξορκισμοῦ<sup>2</sup>· περὶ βρυκολάκων<sup>3</sup>· ἡ κακία ἐλεγχόμενη ὑπὸ τῆς θείας προνοίας<sup>4</sup>. Ἐπίκρισις εἰς εἰς τὸν β' κυδωνιακὸν λόγον τοῦ Κ. Οἰκονόμου. Προσλαλιὰ κατὰ τὴν ἀνάληψιν τῶν καθηκόντων του ὡς ἐφόρου τῶν ἐν Αἰγίνῃ ἐθνικῶν παιδευτικῶν καταστημάτων, τὸ 1832. Περὶ Σίμωνος μάγου. Σχέδιον πονήματος συγγραφευμένου εἰς Θεὸς θέλοι<sup>5</sup>.

Ἐπίσης διεσώθησαν μὴ πλήρως ἀποτελεσμέναι πραγματεῖαι ἀναφερόμεναι εἰς τὴν ἱστορίαν τοῦ Ἰσραήλ, τὸν βίον τοῦ Ἰησοῦ, τῶν ἀποστόλων καὶ τοὺς διωγμούς.

Περιεσώθη ἐπίσης μέγα πλῆθος σημειώσεων. Αἱ σημειώσεις αὗται περιέχουν τίτλους, παραπομπὰς ἢ καὶ ἀντίγραφα περικοπῶν συγγραμμάτων, κλασικῶν, πατερικῶν ἢ νεωτέρων θεολογικῶν, ἀναγνωσθέντων παρ' αὐτοῦ, ὡς καὶ κρίσεις ἐπ' αὐτῶν, γενικωτέρας κρίσεις καὶ σκέψεις του ἐπὶ διαφόρων θεμάτων, καὶ μάλιστα σχετικῶς πρὸς τὸ παπικὸν πρωτεῖον, τὸ δόγμα τῆς ἀσπίλου συλλήψεως, τὰς μεταφράσεις τῆς ἁγίας Γραφῆς, τὰς νηστείας, τὰς εἰκόνας, τὸν μοναχικὸν βίον, ὃν οὐδόλως ἐξετίμα, τὴν διοίκησιν, τὰ ἔθιμα καὶ τοὺς κανόνας τῆς ἐκκλησίας καὶ τὴν ἱστορίαν αὐτῆς καθόλου.

<sup>1</sup>) Πότε ἤρχισαν νὰ κτίζωνται ἀρχικῆ τῶν μορφῆ, ὅποια ἔγιναν μετέπειτα, πόσαι καταχρήσεις συνέβησαν, θυσιαστήριον, ἐγκαίτια ναοῦ. Συμπέρασμα : «Καὶ ἐν Αἰγίνῃ εὐρίσκονται περισσότερα ἐκκλησιαί διεσπαρμένα ἢ οἰκίαι, καὶ ἐνῶ ὁ ἐπίσκοπος αὐτῆς, πειθόμενος εἰς τοὺς ἐκκλησιαστικοὺς κανόνας, ἔπρεπε νὰ καταστρέψῃ ὅλας τὰς περιττάς, αὐτὸς συγχωρεῖ νὰ κτίζωνται νέαι».

<sup>2</sup>) «Οὔτε παρὰ τοῦ Χριστοῦ οὔτε παρὰ τῶν ἀποστόλων παραγγέλλεται, καὶ εἶναι ἀνθρώπινον ἐπινόημα».

<sup>3</sup>) Ἐκ τοῦ γαλλικοῦ μεταφρασθὲν πρὸς καταπολέμησιν τῆς δεισιδαιμονίας.

<sup>4</sup>) «Ἱστορία ἀληθῆς καὶ παράδοξος».

<sup>5</sup>) Κατὰ τὸ διάγραμμα εἰς τὸ α' μέρος θὰ ἐξητάζετο τὸ δογματικὸν σύστημα, εἰς τὸ β' τὸ ἠθικὸν καὶ εἰς τὸ γ' περὶ ἔθιμων.

Θὰ ἦτο ἐνδιαφέρον ἐὰν ἐκ τῶν σημειώσεων τούτων ἀπηρτίζετο ἀπάνθισμα γνομῶν τοῦ Φαρμακίδου ἐπὶ διαφορῶν ζητημάτων.

Εἰς ἰδιαίτερον φάκελον εὐρέθησαν σημειώσεις ἀναφερόμεναι εἰς γραμματικά, ἐτυμολογικά καὶ φιλολογικά καθόλου ζητήματα, ὡς καὶ χειρόγραφον περιέχον πλουσιωτάτην συλλογὴν ἀρχαίων παροιμιῶν. Πάντα τούτα, ὡς καὶ ἔγγραφα καὶ ἔντυπα ἱστορικοῦ περιεχομένου παρέδωκα εἰς τὸν φίλον συνάδελφον κ. Σ. Κουγιάν, ὁ ὁποῖος ὡς μὴ ἐδήλωσεν, ἐν καιρῷ θὰ προβῆ εἰς σχετικὴν ἀνακοίνωσιν.

Ἐπίσης εἰς τὸ ἀρχεῖον τοῦτο εὐρέθησαν ἐπίσημα ἔγγραφα ἀναφερόμενα εἰς τὸν δημόσιον βίον τοῦ Φαρμακίδου<sup>1</sup>, ἐπιστολαὶ πρὸς αὐτόν, ὧν ἀξιολογώτεραι αἱ ὑπὸ τοῦ Μισαήλ Ἀποστολίδου τὸ 1850 γραφεῖσαι ἐκ Κωνσταντινουπόλεως καὶ δύο τοῦ Ἁδ. Κοραῆ, γραφεῖσαι ἐκ Παρισίων, τὴν 8 Δεκεμβρίου 1826 καὶ τὴν 20 Φεβρουαρίου 1827, καὶ πραγματευόμεναι διὰ τὴν προσφορὰν συγγραμμάτων του εἰς τὴν φιλανθρωπικὴν ἐταιρείαν, ἵνα διανεμηθῶν ταῦτα εἰς ἀπόρους σπουδαστάς, «καὶ ὄχι εἰς τοὺς δυναμένους ν' ἀγοράσωσι». Ὁ Φαρμακίδης ἦτο θαυμαστής τοῦ ὄντως σοφοῦ Κοραῆ, περὶ τοῦ ὁποῖου λέγει ὅτι ἦτο «ὡς ὑπὸ τοῦ Θεοῦ τῷ ὄντι πεμφθεὶς τῆς παλιγγενεσίας τοῦ ἑλληνικοῦ ἔθνους ἄγγελος, ἀθάνατος, ἰατρὸς τῶν σωματικῶν νόσων ἐπιτηδειότατος καὶ τῆς νοεῶς τοῦ ἔθνους του νόσου».

Ἐπίσης περιεσώθησαν διάφορα ἔγγραφα<sup>2</sup> καὶ ἔντυπα<sup>3</sup>, σχετικὰ πρὸς ζητήματα ἀπασχολήσαντα τὸν Φαρμακίδην.

Τοιοῦτο τὸ περιεχόμενον τοῦ εὐρεθέντος ἀρχείου τοῦ ἀειμνήστου Θεοκλήτου Φαρμακίδου, ἔξ οὗ καταφαίνεται ἔτι ἐναργέστερον ἢ ἀκαταπόνητος φιλεργία τοῦ ἀνδρός, ἡ βαθεῖα γνῶσις τῆς κλασσικῆς, βιβλικῆς, πατερικῆς καὶ νεωτέρας θεολογικῆς φιλολογίας, ἡ ἐνδελεχὴς παρακολούθησις τῆς συγχρόνου ἐπιστημονικῆς κινήσεως, ἡ ἀπεριόριστος ἀγάπη του πρὸς τὴν ἔρευναν, ἡ εἰλικρινεία του

<sup>1</sup>) Διορισμοὶ καὶ παύσεις ἐν πανεπιστημίῳ καὶ συνόδῳ διορισμός του ὡς ἐφημεριδογράφου διοικήσεως (1824-6), ἐκλογή ὡς μέλους φιλομούσου ἐταιρείας (1825) καὶ φιλανθρωπικῆς ἐταιρείας (1826) καὶ διαφορῶν ἐπιτροπῶν, ὡς πληρεξουσίου διὰ τὴν δ' ἐθνικὴν συνέλευσιν (1829), ἐφόρου τῶν ἐν Αἰγίνῃ σχολείων (1832). Ἁριστεῖον Γ' Σεπτεμβρίου 1843. Περιεσώθη ἐπίσης φάκελλος περιέχων τὰ σχετικὰ πρὸς δίκην κατὰ Φαρμακίδου δι' ἐπιστολὴν του πρὸς Βενιζέλον Ροῦφρον κατὰ τοῦ Κυβερνήτου.

<sup>2</sup>) Γερμανοῦ ἱεροκήρυκος πρὸς ἱεράν σύνοδον, οἰκουμενικοῦ Πατριάρχου πρὸς Κων. Τυπάλδον. «Προθύμου πατριώτου» πρὸς γ' ἐθνικὴν συνέλευσιν». Δύο ἔγγραφα Ἱεράς Συνόδου πρὸς ἐξοχώτατον. Ἐπιστολαὶ πρὸς δοῦκα τοῦ Ὁρλεᾶν καὶ ἀπαντήσεις ἔγγραφοι τῆς ὑπὲρ τῶν Ἑλλήνων φιλανθρωπικῆς ἐταιρείας βιογραφικαὶ σημειώσεις περὶ Φαρμακίδου κλπ.

<sup>3</sup>) Φύλλα ἐφημερίδων Αἰῶνος καὶ Ἀθηνᾶς. Ποίημα Ν. Σ. Παπανικολάου πρὸς ἱατρὸν Γ. Γλαράζη. Μητροπολίτου Ἀθηνῶν Νεοφύτου Μεταξᾶ εὐχαὶ εἰς βασιλέα καὶ στρατόν. Προκήρυξις φιλομούσου ἐταιρείας (1824). Ἐγκύκλιος ἱεράς συνόδου 1849 κλπ.

καὶ ἡ δξύνουα, τὸ ζωηρόν καὶ φιλελεύθερον πνεῦμά του, τὸ μὴ γνωρίζον συμβιβασμοὺς καὶ ἐπιφυλάξεις, ἡ μέχρι τῶν ἄκρων διήκουσα παρηρησία του, ἡ ἀποβάσα ἐνίστε εἰς ζημίαν τῶν ὑπ' αὐτοῦ ὑποστηριζομένων ἀπόψεων.

Πάντα τὰ περιωθθέντα πολύτιμα χειρόγραφα τοῦ ἀειμνήστου Φαρμακίδου, χάρις εἰς τὴν εὐγενῆ προσφορὰν τῆς οἰκογενείας Μιχαὴλ Δ. Καλλιφρονᾶ, κατετέθησαν, τῇ 6ῃ Μαΐου 1944, εἰς τὸ τμήμα χειρογράφων τῆς ἐθνικῆς βιβλιοθήκης, ὅπου δύνανται νὰ εἶναι χρήσιμα εἰς τοὺς ἐρευνητὰς σχετικῶν θεμάτων.

Παρ' ὄλην τὴν ἀξίαν τῶν χειρογράφων τούτων, νομίζω ὅτι οὐδεὶς λόγος συντρέχει εἰς τὴν πλήρη διὰ τοῦ τύπου ἔκδοσιν αὐτῶν ἢ τινων ἐξ αὐτῶν, οὐ μόνον διότι τὰ πραγματευόμενα εἰς αὐτὰ θέματα στεροῦνται σήμερον, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥτιον, ἐπικαιρότητος, ἀλλὰ καὶ διότι κατ' ἀρχὴν εἶμαι ἐναντίον δημοσίευσως καταλοίπων, ἐφ' ὅσον ταῦτα δὲν εἶναι τελειωτικῶς κατεργασμένα πρὸς τύπωσιν καὶ δὲν ἔχει διατυπωθῆ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως τῶν ἢ ἐπιθυμία τῆς ἐκδόσεώς των. Τοιαύτη δημοσίευσίς μελετῶν, καὶ μάλιστα τόσα ἔτη μετὰ τὸν θάνατον τοῦ συγγραφέως των, ἐν ᾧ χρόνῳ μετὰ γράφειον τοῦ συγγραφέως καὶ τυπογραφείου τὸ χειρόγραφον ὑφίσταται συνήθως ἰκανὰς μεταβολὰς καὶ διορθώσεις, ὡς ὀρθῶς λέγει ὁ ἀειμνήστος ἐν ἀποδημίᾳ συνάδελφος Κωστῆς Παλαμᾶς, συνεπάγεται πλειστάκις «κινδύνους ἀνυπολογίστους καὶ διὰ τὴν φιλολογικὴν ὑπόληψιν τοῦ συγγραφέως καὶ διὰ τὰ πνευματικά του τέκνα»<sup>1</sup>. Ἄλλως ρητῶς ὁ Θεόκλητος Φαρμακίδης παρήγγειλεν εἰς τὸν κληρονόμον του Δημήτριον Μιχαὴλ Καλλιφρονᾶν νὰ καύσῃ τὰ χειρόγραφα του, μετὰ τὴν ἄγαν μετριόφρονα καὶ ἀστήρικτον ἄλλως δικαιολογίαν ὅτι ταῦτα «δὲν εἶναι ἄξια φωτός»<sup>2</sup>.

*Σημείωσις.* Πρὸς γνῶσιν τῶν ἐνδιαφερομένων παρατίθεται κατάλογος τῶν παραδοθέντων εἰς τὴν ἐθνικὴν βιβλιοθήκην (τμήμα χειρογράφων) χειρογράφων Θ. Φαρμακίδου.

- 1) Διοίξεις τῆς ἐκκλησίας (Διάφοροι μελέται).
- 2) Περὶ ἐρεῦνης τῶν θείων Γραφῶν.
- 3) Ὅποῖος ὁ Πέτρος μετὰ τὴν ἀνάληψιν τοῦ Χριστοῦ καὶ περὶ τῆς εἰς Ρώμην πορείας τοῦ Πέτρου.
- 4) Περὶ τοῦ δόγματος τῆς ἀσπίλου συλλήψεως.
- 5) Περὶ ὄρκου.
- 6) Ὑλῃ δογματικῆς (περὶ θεολογίας).
- 7) α'. Πάπας καὶ παπισμός, β'. Περὶ πρώτης ἀρχῆς καὶ ἀνξήσεως πατριάρχου Κωνσταντινουπόλεως.

<sup>1</sup>) Ἐμπρὸς τῆς 31 Δεκεμβρίου 1922.

<sup>2</sup>) Ἀθηνᾶ τῆς 28 Ἀπριλίου 1860.

- 8) Κτιτορικὸν Μεγάλου Σπηλαίου (ἐκ μέρους τῆς ἱεραῆς συνόδου).
- 9) Ἐγκυκλοπαιδεία θεολογίας (πανεπιστημιακαὶ παραδόσεις 1844-45).
- 10) Περὶ τῶν Ο' καὶ τοῦ ἑβραϊκοῦ κειμένου (διάφοροι πραγματεῖαι).
- 11) α'. Περὶ παπικοῦ πρωτείου, β'. Περὶ Σίμωνος μάγου.
- 12) Σχέσις ἐκκλησίας καὶ πολιτείας ἐν Βυζαντίῳ.
- 13) Περὶ νεοελληνικῆς γλώσσης.
- 14) Περὶ μεταφράσεως τῶν ἁγίων γραφῶν (κατὰ Οἰκονόμου) μελέται καὶ σημειώσεις.
- 15) Ἀπαντήσεις εἰς τὰς κατὰ τοῦ «συνοδικοῦ τόμου» ἐπιθέσεις (ιδίως κατὰ Μαυροκορδάτου). Περὶ τοῦ τόμου «τέλειον» καὶ ἀπάντησις εἰς τὴν ἐν τῷ Αἰῶνι δημοσιευθεῖσαν πολεμικὴν κατὰ τοῦ συγγραμματος τοῦ Φαρμακίδου «Συνοδικὸς τόμος».
- 16) Πέτρος, πρωτεῖον (σημειώσεις).
- 17) Περὶ πάπα καὶ πρωτείου (σημειώσεις).
- 18) Ἱστορικαὶ σημειώσεις διάφοροι.
- 19) Σημειώσεις ἀναφερόμεναι εἰς τὴν ἀρχαίαν ἐκκλησιαστικὴν ἱστορίαν (Πέτρος, Παῦλος, πατέρες, πάπας).
- 20) Σημειώσεις ἀναφερόμεναι εἰς τὴν ἀρχαίαν ἐκκλησιαστικὴν ἱστορίαν (Πέτρος, ἀπόστολοι πατέρες).
- 21) Σημειώσεις διάφοροι ἱστορικαὶ (Πέτρος, πάπαι κλπ.).
- 22) Περὶ παπικῆς ἐκκλησίας (σημειώσεις εἰς ἀναγνωσθέντα ὑπ' αὐτοῦ σχετικὰ ἔργα).
- 23) Σημειώσεις διάφοροι (περὶ ποικίλων θεμάτων ἰδίᾳ θεολογικῶν).
- 24) Σημειώσεις διάφοροι » » » » »
- 25) Ἀντιπαπικὰ (σημειώσεις).
- 26) Σημειώσεις ἀναφερόμεναι εἰς τοὺς κανόνας καὶ εἰς κανονικὰ ζητήματα.
- 27) Θ. Φαρμακίδου: Διάφοροι βιβλιογραφικαὶ σημειώσεις.
- 28) Ἐπίσημα ἔγγραφα σχετικὰ πρὸς δρᾶσιν Θ. Φαρμακίδου (πανεπιστημιακὴν κλπ.).
- 29) Σχετικὰ πρὸς δίκην δι' ἐπιστολὴν Φαρμακίδου πρὸς Βενιζέλον Ροῦφον κατὰ τοῦ Κυβερνήτου.
- 30) Θ. Φαρμακίδου: 1) Περὶ συγκροτήσεως τῆς ἱεραῆς συνόδου, 2) Περὶ τῶν πρακτέων διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς ἐκκλησίας καὶ κλήρου, 3) Ὑπόμνημα πρὸς πατριάρχην διὰ τὰ οἰκονομικὰ πατριαρχείου.
- 31) Σημειώσεις σχετικαὶ μετ' διοίκησιν ἐκκλησίας.
- 32) Φαρμακίδου μικροπραγματεῖαι: Περὶ ἰδρύσεως ἐκκλησιῶν κλπ., Περὶ

ἔξορκισμοῦ, Ἡ κακία ἐλεγχομένη παρὰ τῆς θείας προνοίας, Περὶ βρυκολάκων. Ἐπίκρισις τοῦ εἰς β' κυδωνιακὸν λόγον τοῦ Οἰκονόμου, Προσλαλιά του ὡς ἐφόρου σχολείων Αἰγίνης. Ἡ μνήμη τῶν μαρτύρων πότε εἰσήχθη; Τί ἐστὶ βαττολογεῖν, Περὶ τοῦ εὐχελαιῶ, Περὶ πένθους διὰ νεκρούς, Περὶ παιδείας κλήρου, Πίστις - ἔργα.

33) Σημειώσεις ἀναφερόμεναι εἰς κανόνας (ἀποστολικοὶ κανόνες καὶ διατάγαι συνόδων).

34) Φαρμακίδου: Κείμενον καὶ σημειώσεις ἀναφερόμεναι εἰς ἱστορίαν Ἰσραήλ, βίον Χριστοῦ καὶ Ἀποστόλων, διωγμούς. Ἐκ τοῦ Ἰωσήπου ἔκφρασις τοῦ ἱεροῦ, Περὶ Ζαχαρίου υἱοῦ Βαραχίου.

35) Ἐπιστολαί: Φαρμακίδου καὶ πρὸς Φαρμακίδην.

36) Ἐπίσημα ἔγγραφα σχετικὰ πρὸς Φαρμακίδην.

37) Φαρμακίδου: Σημειώσεις ἀξιοσημεῖωτοι καὶ περὶ νηστείας.

38) Θ. Φαρμακίδου: Σχέδιον πονήματος συγγραφομένου εἰ Θεὸς θέλοι (ἐν φύλλον).

39) Βιογραφία Φαρμακίδου.

40) Συλλογὴ ἀρχαίων παροιμιῶν.

41) Ἀντίκρουσις φυλλαδίου τοῦ ἱατροῦ Στ. Καραθεοδωρῆ κατὰ Φαρμακίδου.

**Σημειώσεις:** Αἱ δύο ἐπιστολαί τοῦ Ἀδ. Κοραῆ πρὸς Θ. Φαρμακίδην παρεδόθησαν εἰς τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν (τιμῆμα χειρογράφων).

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ.** — Μελέτη τοῦ σιτηρεσίου ἐργατικῶν οἰκογενειῶν, οἰκογενειῶν ὑπαλλήλων καὶ μικροεπαγγελματιῶν τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὴν περίοδον Ἰανουαρίου - Ἀπριλίου 1943. — ὑπὸ Γεωργίου Λογαρᾶ.  
Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Ἡ παροῦσα μελέτη ἀποτελεῖ συνέχειαν ἡμετέρας ἀνακοινώσεως γενομένης ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τὸν Ὀκτώβριον τοῦ 1942. Δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ τονισθῇ ἰδιαιτέρως ποίαν μεγάλην σημασίαν ἔχει ἢ συνεχῆ παρακολούθησις τῆς καταστάσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ ἀπὸ ἀπόψεως θρέψεως. Τὰ ἐκ τῆς μελέτης ταύτης συμπεράσματα θὰ εἶναι πολύτιμα καὶ διὰ τὴν μεταβατικὴν περίοδον, ἣτις θὰ ἐπακολουθήσῃ ἀμέσως μετὰ τὴν κατάπαυσιν τῶν ἐχθροπραξιῶν.



Δέον νὰ τονισθῆ ὅτι δὲν ἐγένετο ἐπιλογὴ τῶν οἰκογενειῶν ἀλλὰ αὐταὶ ἐλήφθησαν κατὰ τύχην. Νομίζομεν δὲ ὅτι εἶναι ἀντιπροσωπευτικοὶ τύποι τοῦ μέσου ὄρου τῶν ὑπὸ μελέτην κατηγοριῶν.

Τὸ σύνολον τῶν νῦν μελετηθεισῶν οἰκογενειῶν ἀνέρχεται εἰς 207. Ἐκ τούτων αἱ ἐργατικαὶ οἰκογένειαι (Κατηγορία I) ἀνέρχονται εἰς 87, αἱ οἰκογένειαι ὑπαλλήλων μέσης κατηγορίας καὶ μισθοδοσίας εἰς 103 (Κατηγορία II), ἐπαγγελματίαι εἰς 17 (Κατηγορία III).

Ὁ ἀριθμὸς τῶν οἰκογενειῶν τῆς τρίτης κατηγορίας εἶναι ἀρκετὰ μικρὸς διὰ νὰ ἐξαγάγῃ τις συμπεράσματα. Παρ' ὅλον τοῦτο εἶναι μία ἔνδειξις τῆς γνωστῆς εἰς ὅλους καλυτέρας διαβιώσεως τῶν ἐλευθέρων ἐπαγγελματιῶν, διότι αἱ μελετηθεῖσαι οἰκογένειαι ἀνήκουν εἰς μικροεπαγγελματίας.

**Τεχνική.** — Ἐχρησιμοποιήσαμεν τὴν κατὰ τὰς προηγουμένας μελέτας ἡμῶν μέθοδον.

**Περιοχαὶ μελέτης.** — Ἡ ἔρευνα ἐγένετο εἰς ἐργατικὰς συνοικίας ἤτοι εἰς Κουπόνια, Ἀμπελοκήπους, Θησεῖον. Αἱ ὑπαλληλικά οἰκογένειαι εἶναι κυρίως ἐκ τῆς περιοχῆς τέρατος Πιατσίων.

**Ἐρευνηταί.** — Ὅσον καὶ ἀπλῆ καὶ ἄν εἶναι ἡ μέθοδος συλλογῆς τοῦ ὑλικοῦ χρειάζεται ἐν τούτοις ἐρευνητὰς ἐξησκημένους, διότι ὁ μεγαλύτερος κίνδυνος εἶναι ἡ παράλειψις καταναλωθέντων σιτίων. Ὁ ἐρευνητὴς δέον νὰ ἀπαριθμῆ συνεχῶς εἰς τὴν νοικοκυρὰν τὰ διάφορα σιτία κατὰ τὴν καθημερινὴν του ἐπίσκεψιν. Κατὰ τὴν παροῦσαν ἔρευναν ἐχρησιμοποιήθησαν οἱ κάτωθι: Κα Γ. Λογαρά, διδάκτωρ τῆς Ἰατρικῆς ἣτις εἶχε ἐπανειλημμένως ἐργασθῆ εἰς τοιοῦτου εἶδους μελέτας, Κορ Χιντυπᾶς, τελειόφοιτος τῆς Ἰατρικῆς ὅστις ἐξεπαιδεύθη, πρὸς τοῦτο καὶ ἡ ἐπισκέπτρια Ἀδελφὴ Βαλσαμᾶ ἣτις εἶχε συνεργασθῆ καὶ εἰς ἄλλην μελέτην.

**Ὑπολογισμὸς τῶν ἀποτελεσμάτων.** — Πρὸς ὑπολογισμὸν τῆς θρεπτικῆς ἀξίας τῶν σιτίων ἐλάβομεν ὑπ' ὄψιν τοὺς πίνακας Koenig. Εἰς τινὰ σιτία μὴ ὑπάρχοντα εἰς τοὺς ἀνωτέρω πίνακας ἐλήφθησαν αἱ τιμαὶ τοῦ πίνακος τοῦ Αὐτ. Γραφείου ζωϊκῆς διατροφῆς τῆς Μεγάλης Βρετανίας. Διὰ μερικὰ ἑλληνικά σιτία ὑπελογίσασμεν ἐπὶ τῇ βάσει ἀναλύσεων τὰς θερμίδας.

#### ΣΙΤΙΑ

Ἡ κατανάλωσις εἰς τὰ καθ' ἕκαστον σιτία ἐμφαίνεται εἰς τὸν πίνακα I.

## Π Ι Ν Α Κ Ι.

## Περίληψις καταναλωθέντων σιτίων κατά κατηγορίαν

(Κατηγορία I, Έργάται. — Κατηγορία II, υπάλληλοι. — Κατηγορία III, μικροεπαγγελματίαι).

Θρεπτικά ούσια κατά Κ. Μ.\* ήμερησίως.

Σιτία	Όμάδες	Ποσόν εις γρ. κατά Κ.Μ.	Λεύκωμα γρ.	Λίπος γρ.	Υδατάν- θρακες γρ.	Θερμίδες
Κρέας .....	I	6	1,18	0,19	0,03	6,80
	II	22	5,71	0,95	0,16	32,85
	III	3	0,59	0,10	0,02	3,40
Ίχθύες .....	I	4	0,64	0,32	—	5,58
	II	10	1,60	0,79	—	13,94
	III	12	1,92	0,95	—	16,73
Γάλα .....	I (**)	19	0,59	0,58	0,90	11,51
	II	45	1,39	1,38	2,13	27,27
	III	33	1,02	1,02	1,56	20
Ώά .....	I	1	0,12	0,11	—	1,59
	II	3	0,61	0,57	0,03	7,93
	III	5	0,37	0,34	0,02	4,76
Τυρός .....	I	0,5	0,10	0,12	—	1,55
	II	5	1	1,22	0,08	15,50
	III	2	0,40	0,49	0,03	6,20
Γεώμηλα .....	I	17	0,26	0,01	3,52	15,60
	II	34	0,52	0,02	7,04	31,21
	III	29	0,44	0,02	6	26,62
Λαχανικά .....	I	265	0,65	0,26	15,90	76,58
	II	190	1,90	0,19	11,40	54,91
	III	235	2,35	0,23	14,10	67,91

\* Κ. Μ. = Καταναλωτική μονάς (πρβλ. Γ. Ίωακείμογλου, Ύγειονομική Χημεία. Αθήναι 1934, σελ. 121 - 122).

\*\* Σχεδόν άπασα ή ποσότης προέρχεται έκ του Έρυθρου Σταυρού.

Σιτία	Όμαδες	Ποσόν εις γρ. κατά Κ.Μ.	Λεύκωμα γρ.	Λίπος γρ.	Υδατάν- θρακες γρ.	Θερμίδες
Ζυμαρικά .....	I	10	1,09	—	7,06	33,78
	II	19	2,08	0,07	13,42	64,18
	III	22	2,41	0,08	15,53	74,31
Όσπρια .....	I	86	14,05	0,48	38,48	219,90
	II	105	17,16	0,59	46,99	268,48
	III	119	19,44	0,67	53,25	304,28
Δημητριακά .....	I	360	39,85	0,02	132,88	801
	II	348	38,52	1,95	128,45	774,30
	III	448	49,59	2,51	165,36	996,80
Νωποί καρποί .....	I	12	0,08	—	1,61	6,94
	II	35	0,24	—	4,70	20,23
	III	34	0,24	—	4,56	19,65
Ξηροί καρποί .....	I	27				
	II	38				
	III	46				
Λίπος .....	I	37		35,49		330,08
	II	53		50,84		472,81
	III	56		53,71		499,57

Όσον αφορά εις την κατανάλωσιν σιτίων μεταξύ εργατικῶν οικογενειῶν καὶ οικογενειῶν ὑπαλλήλων παρατηροῦνται διαφοραὶ τινες, αἵτινες φέρουν ὡς καλύτερον σιτιζομένην τὴν κατηγορίαν τῶν ὑπαλλήλων.

Ἡ κατανάλωσις εἰς δημητριακά εἶναι περίπου ἡ αὐτὴ καὶ εἰς τὰς δύο κατηγορίας. Ἄξιον ἐνδιαφέροντος εἶναι τὸ γεγονός ὅτι ἐκ τῶν 207 οικογενειῶν, 69 οἰκογένειαι ἠγόραζον ἄρτον ἐκτὸς τοῦ δελτίου ἐκ τῆς μαύρης ἀγορᾶς. Δὲν πρέπει νὰ λησμονῆται ὅτι ὁ ἄρτος εἶναι τὸ πλέον ἀγαπητὸν σιτίον τοῦ Ἑλλήνου καθ' αὐτὸ ψωμοφάγου λαοῦ. Κατὰ τὴν προπολεμικὴν περίοδον ἡ ἡμερησία κατανάλωσις ἄρτου ἀνῆρχετο εἰς 120 δράμια κατὰ Κ. Μ. Ὀλίγον μικροτέρα εἶναι ἡ κατανάλωσις λαχανικῶν εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ὑπαλλήλων. Ἐπίσης μεγαλυτέρα εἶναι ἡ κατανάλωσις τῆς κατηγορίας τῶν ὑπαλλήλων εἰς ὄσπρια, λίπη, ζυμαρικά, γεώμηλα καὶ ξηροὺς καρπούς. Πλέον σημαντικὴ εἶναι ἡ δια-

φορὰ εἰς τὰ ἀκριβὰ σιτία π. χ. εἰς τὸ κρέας παρουσιάζεται πενταπλασία κατανάλωσις εἰς τὰς ὑπαλληλικὰς οἰκογενεῖας, διπλασία εἰς τοὺς ἰχθῦς, πενταπλασία εἰς τὰ φά, ὀκταπλασία εἰς τὸν τυρόν, διπλασία εἰς τὸ γάλα, τριπλασία εἰς τοὺς νωποὺς καρπούς. Πάντως ἡ κατανάλωσις ζωϊκῶν σιτίων καὶ εἰς τὰς δύο κατηγορίας εἶναι ἀσήμαντος. Οὕτω μόνον 17% τῶν ἐργατικῶν οἰκογενειῶν κατηνάλωσαν κρέας, μόνον 22% ἰχθῦς, 6,9% τυρόν καὶ 6,8% φά.

Πρὸς σύγκρισιν μὲ τὴν κατανάλωσιν κατὰ τὴν προπολεμικὴν περιόδον καὶ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος δίδεται ὁ κατωτέρω πίναξ.

## ΠΙΝΑΞ ΙΙ

## Μέσος ὄρος.

Κατανάλωσις κυριωτέρων σιτίων εἰς γρ. κατὰ Κ. Μ.

Εἶδος σιτίου	1939	1941 - 1942	1943		
			I	II	III
Κρέας.....	31	8.2	6	29	3
Ἰχθῦς.....	27	5	4	10	12
Γάλα.....	93	1.5	19	45	33
Φά.....	5	0.5	1	5	3
Τυρός.....	11	—	0.5	5	2
Βούτυρον.....	1.6	—			
Γεώμηλα.....	60	24	17	24	29
Λαχανικά.....	163	292	265	190	235
Ζυμαρικά.....	23	1.2	10	19	22
Ψωρία.....	29	3.1	86	105	119
Δημητριακά.....	530	129	360	348	448
Καρποί.....	62	61	12	35	34
Ξηροὶ καρποί.....	16	45	27	38	46
Λίπος.....	42	21	37	53	56

Ἐκ τούτου καταφαίνεται ὅτι ἡ κατανάλωσις εἰς λίπη, ἐνῶ κατὰ τὸ 1942 εἶχε κατέλθει εἰς τὸ ἡμισυ τῆς προπολεμικῆς, ἀνῆλθε νῦν καὶ πλησιάζει τὸ προπολεμικὸν ποσόν. Μόνον 6 ἐργατικαὶ οἰκογένειαι ἐκ τῶν 207 δὲν κατηνάλωσαν ἔλαιον. Τοῦναντίον ἡ κατανάλωσις εἰς λαχανικά, ἐνῶ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος εἶχε σχεδὸν διπλασιασθῆ, νῦν ἔλαττοῦται. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ δημητριακὰ καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην παρατηρεῖται βελτίωσις, διότι, ἐνῶ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος εἶχε κατέλθει εἰς τὸ  $\frac{1}{4}$  τῆς προπολεμικῆς, νῦν ἔφθασεν εἰς τὰ  $\frac{2}{3}$  τῆς προπολεμικῆς. Ἡ ἔλλειψις αὕτη δὲν εἶναι ἐξαιρετικῶς σοβαρὰ, διότι σχεδὸν ἀντισταθμί-

ζεται διὰ τῆς αὐξήσεως τῆς καταναλώσεως τῶν ὀσπρίων, ἡ ὁποία ἔφθασεν εἰς τὸ τετραπλάσιον περίπου τῆς προπολεμικῆς.

Ἐκεῖ ὅπου παρατηρεῖται ἡ μεγαλύτερα ἔλλειψις εἶναι εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὰ πολύτιμα σιτία διὰ τῶν ἀποίων προμηθεύεται ὁ ὄργανισμὸς τὸ ζωϊκὸν λεύκωμα ὅπως τὸ κρέας, οἱ ἰχθύες, τὸ γάλα καὶ τὰ φά. Ἡ κατανάλωσις τούτων δὲν δεικνύει οὐδεμίαν αὐξήσιν καὶ εἰς μὲν τὸ κρέας κυμαίνεται εἰς τὸ  $\frac{1}{5}$ , εἰς δὲ τοὺς ἰχθύς εἰς τὸ  $\frac{1}{7}$  τῆς προπολεμικῆς.

ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ - ΘΕΡΜΙΔΕΣ

Εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα ἀναγράφεται ἡ ἡμερησία κατανάλωσις εἰς θερμίδας Κ. Μ. Δέον νὰ τονισθῇ ὅτι πρόκειται περὶ χρησιμοποιησίμων θερμίδων. 52 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I ἐλάμβανον κάτω τῶν 1800 θερμίδων ἡμερησίως. Αἱ ἐν λόγῳ οἰκογένειαι ὑπεσιτίζοντο αἰσθητῶς. 2.000-2.400 θερμίδας προσελάμβανον 13 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, 30 τῆς κατηγορίας II καὶ 5 τῆς κατηγορίας III.

Ἐπτὰ οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, 27 τῆς κατηγορίας II καὶ 9 τῆς κατηγορίας III διετρέφοντο καλῶς ἀπὸ ἀπόψεως θερμίδων.

ΠΙΝΑΞ III

Κατανάλωσις θρεπτικῶν οὐσιῶν κατὰ Κ. Μ. ἡμερησίως.

Λεύκωμα				Λίπη				Ὑδατάνθρακες				Θερμίδες			
Γρ.	I	II	III	Γρ.	I	II	III	Γρ.	I	II	III	Γρ.	I	II	III
				κάτω τῶν								ἕως			
20-30	5	—	—	20	5	—	2	100-150	5	2	—	1200	11	—	1
30-40	7	2	—	20-30	17	7	—	150-200	18	9	1	1200-1400	13	6	—
40-50	18	9	2	30-40	18	26	1	200-250	28	28	1	1400-1600	13	10	—
50-60	13	21	—	40-50	12	20	2	250-300	20	31	1	1600-1800	15	15	1
60-70	18	16	2	50-60	15	12	1	300-350	10	23	4	1800-2000	15	16	—
70-80	16	25	4	60-70	11	13	2	350-400	3	5	4	2000-2200	8	13	—
80-90	8	12	5	70-80	4	11	3	400 καὶ ἄνω	3	5	6	2200-2400	5	17	5
90-100	1	10	2	80-90	2	11	1					2400-2600	3	8	2
100 καὶ ἄνω	1	8	2	90-100	1	6	3					2600-2800			4
				100 καὶ ἄνω	2	17	2					2800-3000	2	5	7
												3000-3200	2	5	1
												3200 καὶ ἄνω			4
Ὅλικόν	87	103	17		87	103	17		87	103	17		87	103	17

**Λεύκωμα.**— Ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸν πίνακα III, τριάκοντα οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, ἕνδεκα τῆς κατηγορίας II καὶ δύο τῆς κατηγορίας III, προσελάμβανον ἀνεπαρκῆ ποσότητα λευκώματος, 57 δὲ οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, 92 τῆς κατηγορίας II καὶ 15 τῆς κατηγορίας III προσελάμβανον ἐπαρκῆ ποσότητα λευκώματος. Δέον ὅμως νὰ τονισθῇ ὅτι κατὰ μέγα μέρος τὸ καταναλισκόμενον λευκωμα δὲν εἶναι μεγάλης βιολογικῆς ἀξίας ὅπως δεικνύει καὶ ὁ πίναξ IV.

ΠΙΝΑΞ IV

*Ποσότης καὶ ποσοστὸν ζωϊκοῦ λευκώματος.*

Γραμμάτια ἡμερησίως κατὰ Κ. Μ.	Ἀριθμὸς οἰκογενειῶν			% ὄλικου λευκώματος	Ἀριθμὸς οἰκογενειῶν		
	Κατηγορίαι				Κατηγορίαι		
	I	II	III		I	II	III
0	23	11	2	0 - 5 %	29	17	7
0 - 5	45	26	7	5 - 10 %	21	20	5
5 - 10	10	22	5	10 - 15 %	6	11	1
10 - 15	6	16	2	15 - 20 %	4	20	
15 - 20	2	14	1	20 - 25	3	11	1
20 - 25		5		25 - 30		6	1
25 - 30	1	3		30 - 35	1	4	
30 - 35		1		35 - 40			
35 - 40		3		40 - 45		2	
40 - 45		1		45 - 50		1	
45 - 50							
50 - 55		1					

	I	II	III
Μέσος ὅρος ἡμερησίως κατὰ Κ.Μ. γραμμάτια	4.6	11.6	5.9
Ἐκατοστιαία ἀναλογία . . . . .	7 %	14.9 %	7.85 %

Ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος καταφαίνεται ὅτι 84 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, 89 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας II καὶ 15 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας III ἐλάμβανον ἀνεπαρκῆ ποσότητα ζωϊκοῦ λευκώματος ἢ οὐδόλως. Ἐν μικρὸν ποσοστὸν ὄλων τῶν κατηγοριῶν προσελάμβανεν ἐπαρκῆ ποσότητα ζωϊκοῦ λευκώματος, ἦτοι μία μόνον οἰκογένεια τῆς κατηγορίας I, 16 τῆς κατηγορίας II καὶ 1 τῆς κατηγορίας III. Κατὰ μέσον ὄρον τὸ ζωϊκὸν λευκωμα εἰς τὴν κατηγορίαν I ἀποτελεῖ 7 % τοῦ συνολικῶς καταναλωθέντος, 15 % εἰς τὴν κατηγορίαν II καὶ 7,8 % εἰς τὴν κατηγορίαν III.

Ἡ ἔλλειψις ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ ζωϊκὸν λευκωμα δέον νὰ ἐξαρθῇ ὅλως ἰδιαιτέρως καθ' ὅτι εἶναι ἴσως καὶ ἡ μόνη, τὴν ὁποίαν αἱ διανομαὶ ἄλλων τροφίμων

τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ ἄφησαν ἀμετάβλητον. Διότι, ἐνῶ ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ δημητριακὰ ἢ ἐπελθοῦσα βελτίωσις ἐν συγκρίσει μὲ τὸ παρελθὸν ἔτος εἶναι ἐξαιρετικῶς σημαντικὴ, εἰς τὰ σιτία ταῦτα ὅπως τὸ κρέας κλπ. ὁ Ἐρυθρὸς Σταυρὸς δὲν κατώρθωσε νὰ εἰσαγάγῃ ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἄξιαν λόγου ποσότητα πρὸς βελτίωσιν τῆς καταστάσεως.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ ζωϊκὸν λεύκωμα ὑπάρχει, δύναται τις νὰ εἴπῃ, κάποια ἰσοπέδωσις ἀνεξαρτήτως κατηγοριῶν, καθ' ὅσον τοῦτο λόγω τῶν ὑψηλῶν τιμῶν εἶναι προσιτὸν εἰς μίαν μικρὰν κατηγορίαν ἀτόμων, ἢ ὁποία καὶ δὲν ἀπετέλεσε θέμα τῆς παρουσίας μελέτης.

Οὕτως ὡς δεικνύει ὁ πίναξ V μόνον 17 % τῶν οἰκογενειῶν τῆς κατηγορίας I κατηνάλισκον κρέας, 6,9% τυρὸν καὶ 6,8 ῥά κλπ.

## Π Ι Ν Α Ξ V

*Ἀριθμὸς οἰκογενειῶν ἐκάστης κατηγορίας καταναλίσκων τὰ αὐτὰ σιτία.*

	*Εργατικοὶ		*Υπάλληλοι		Μικροπωληταὶ	
	87 ἀριθ. οἰκογενειῶν %		103 ἀριθ. οἰκογενειῶν		17 ἀριθ. οἰκογενειῶν	
Κρέας . . . . .	15	17 %	67	65 %	2	11 %
Ἰχθυεῖς . . . . .	19	22 %	47	45,6 %	9	53 %
Τυρὸς . . . . .	6	6,9 %	36	35 %	4	24 %
Γάλα . . . . .	51	58,6 %	65	63 %	13	76 %
Ῥά . . . . .	6	6,8 %	47	45,6 %	3	17 %
Βούτυρον . . . . .	1	1,1 %	33	32 %	2	11 %
Λίπη . . . . .	81	93 %	103	100 %	17	100 %
Γεώμηλα . . . . .	29	33 %	48	46,6 %	7	41 %
Λαχανικά . . . . .	87	100 %	103	100 %	17	100 %
Δημητριακὰ . . . . .	84	96 %	102	99 %	16	94 %
Ζυμαρικά . . . . .	56	64 %	56	54,6 %	13	76 %
Νωποὶ καρποὶ . . . . .	62	71 %	100	97 %	14	82 %
Ξηροὶ καρποὶ . . . . .	57	65 %	98	95 %	13	76 %

*Λίπη.* - Ὁ ἀνωτέρω πίναξ III δεικνύει ἐπίσης τὴν ἡμερησίαν κατανάλωσιν τοῦ λίπους εἰς γραμμάρια. Ἐὰν θεωρήσωμεν τὰ 50 γραμμάρια λίπους ὡς ἐπαρκῆς ἡμερησίον ποσόν, τότε μόνον 52 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, 33 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας II καὶ 5 τῆς κατηγορίας III δὲν προσελάμβανον ἐπαρκῆς ποσὸν λίπους· 9 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I, 45 τῆς κατηγορίας II καὶ 9 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας III προσελάμβανον ποσὰ ἀνώτερα τοῦ φυσιολογικοῦ ὁρίου. Τὸ γεγονός τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὴν σχετικῶς εὐθνήν τιμὴν τοῦ ἐλαιολάδου. Ἐκ τῶν μελετηθεισῶν οἰκογενειῶν μόνον 6 οἰκογένειαι τῆς κατηγορίας I

δὲν ἦσαν εἰς θέσιν νὰ ἀγοράσουν ἐλαιόλαδον. Ἡ κατανάλωσις βουτύρου καὶ μαργαρίνης εἶναι ἀσήμαντος.

**Υδατάνθρακες.**— Τὸ ποσοστὸν τούτων ἐν τῷ σιτηρεσίῳ εἶναι κάπως μεγαλύτερον τοῦ κανονικοῦ, τὸ ποσὸν τούτων ὅμως δὲν πλησιάζει τὰ ὅρια τοῦ ἐπαρκοῦς σιτηρεσίου.

**Βιταμῖναι καὶ ἀνόργανα ἄλατα.**— Εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τῆς θρεπτικῆς ἀξίας τῶν καταναλωθέντων σιτίων δὲν συμπεριελάβομεν τὰς βιταμῖνας καὶ τὰ ἀνόργανα ἄλατα.

Εἰς τὴν κλινικὴν μελέτην τῶν οἰκογενειῶν τὴν ὁποίαν κάμομεν δὲν ἔχουν παρουσιασθῆ μέχρι τοῦδε περιπτώσεις ἀβιταμινώσεων. Εἶναι μᾶλλον πιθανὸν ὅτι ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν βιταμίνην C, B<sub>1</sub> καὶ B<sub>2</sub> ἀκόμη καὶ τὸ πολεμικὸν αὐτὸ σιτηρέσιον παρέχει εἰς τὸν ὄργανισμὸν ἐπαρκῆ ποσά. Διὰ τὴν βιταμίνην D δὲν γίνεται βεβαίως λόγος ὑπὸ τὸν ἥλιον τῆς Ἑλλάδος καὶ μάλιστα ἐφέτος ὅτε ἡ ἡλιοφάνεια ἦτο μεγαλύτερα ἐν συγκρίσει πρὸς ἄλλα ἔτη.

Μόνον ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν βιταμίνην A παρατηρεῖται ὑποβιταμίνωσις. Εἰς 300 περίπου πρόσωπα τὰ ὁποῖα ἐξητάσαμεν τὸν Αὐγουστον—᾽Οκτώβριον 1942 διὰ τοῦ ἔξοικοιόμετρον παρατηρήσαμεν καθυστέρησιν τῆς προσαρμογῆς εἰς ἀναλογίαν 40 % δηλ. ὑποβιταμίνωσιν A. Καὶ εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο παρατηρεῖται βελτίωσις. Εἰς 100 ἄτομα τὰ ὁποῖα ἐξητάσαμεν κατὰ τὸν μῆνα Μάϊον τοῦ 1943 μόνον 5 % παρουσίαζον.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ ἀσβέστιον καὶ ἐνταῦθα πιθανὸν νὰ παρατηρῆται ἔλλειψις λόγῳ μὴ ἐπαρκοῦς προσλήψεως γάλακτος, τυροῦ κλπ. σιτίων πλουσίων εἰς τὸ στοιχεῖον τοῦτο.

**Κόστος τῶν σιτίων.**— Δὲν ἦτο δυστυχῶς εὐκόλον νὰ συλλέξωμεν εἰς ἐκάστην περίπτωσιν, πληροφορίας ὅσον ἀφορᾷ τὴν τιμὴν τῶν ἀγοραζομένων σιτίων. Ὁ κατωτέρω πίναξ δεικνύει τὴν ἀναλογίαν καὶ τὴν προέλευσιν τῶν σιτίων τριάκοντα οἰκογενειῶν.

Ἀριθ. οἰκογενειῶν	Ἀριθ. πρόσωπον	Μέσος ὄρος κατὰ Κ. Μ.	Θερμίδες κατὰ Κ. Μ.	Μέσος ὄρος δαπάνης εἰς δεχ. κατ' ἄτομον καὶ ἑβδομάδα
30	132	3.6	1739	4882,5
Μέση ἡμερησία δα- πάνη κατ' ἄτομον	Ποσοστὸν τροφίμων ἐκ τοῦ ἐλευθέρου ἐμπορίου	Ποσοστὸν τροφίμων ἐκ τοῦ Ε.Σ.	Τιμὴ θερμίδων εἰς δεχ.	Τιμὴ 1000 θερμίδων εἰς δεχ.
δεχ.	%	%		
697.5	41	59	878	470



Εἰς τὰς 30 αὐτὰς οἰκογενείας παρατηροῦνται σημαντικαὶ διαφοραὶ εἰς τὰ δαπανώμενα πρὸς διατροφήν ποσά. Εἰς τὰς πτωχοτέρας ἐκ τούτων μέχρι 92% τῶν θερμίδων προέρχονται ἐκ διανομῶν τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ. Εἰς μίαν μόνον οἰκογένειαν 21% τῶν θερμίδων προήρχοντο ἐκ τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ. Εἰς τὰς περισσοτέρας οἰκογενείας τὸ ποσοστὸν τῶν ἐκ τῶν τροφίμων τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ προερχομένων θερμίδων κυμαίνεται μεταξύ 40 - 65%.

Εἰς τὸ ἀνεπαρκὲς αὐτὸ σιτηρεσίον αἱ 1739 θερμίδες ἐκόστιζον 878 δρχ. ἡμερησίως καὶ αἱ 1000 θερμίδες 470 δρχ. ἡμερησίως.

Εἰς ἄλλην περίπτωσιν<sup>2</sup> ὑπελογίσασμεν ὅτι κατὰ τὸν μῆνα Μάρτιον τοῦ 1943, 1000 θερμίδες ἐνὸς σιτηρεσίου ἀποδίδοντος 2414 θερμίδας ἡμερησίως κατ' ἄτομον καὶ 10 γραμ. ζωϊκοῦ λευκώματος ἐκόστιζον 884 δρχ.

**Συμπέρασμα.** - Ἴνα γίνῃ σύγκρισις τῶν προσλαμβανομένων θρεπτικῶν οὐσιῶν εἰς τὰς τρεῖς κατηγορίας καὶ ἐν σχέσει μὲ ἄλλας περιόδους δίδομεν κατωτέρω τὸν πίνακα ὑπ' ἀριθ. 6.

## ΠΙΝΑΞ VI

*Μέσος ὄρος θρεπτικῆς ἀξίας τοῦ σιτηρεσίου διαφόρων κατηγοριῶν καὶ περιόδων.*

	1939		1941 - 1942		1943					
	Ποσὸν εἰς γρ.	%/ θερμίδων	Ποσὸν εἰς γρ.	%/ θερμίδων	Κατηγορία I		Κατηγορία II		Κατηγορία III	
					Ποσὸν εἰς γρ.	% θερμίδων	Ποσὸν εἰς γρ.	% θερμίδων	Ποσὸν εἰς γρ.	% θερμίδων
Λεύκωμα . . . . .	65,84	11,8 %	24,30	10,2 %	63,16	14,2 %	73,42	14,4 %	78,64	13,3 %
Λίπος . . . . .	62,83	25,3 %	30,20	28,5 %	44,9	22,8 %	71,56	31,6 %	87,97	26 %
Ἵδρατάνθρακες . . .	350,77	62,9 %	145,30	61,1 %	279,57	63 %	274,04	54 %	355,87	60,5 %
Σύνολον: θερμίδες	2.232		950		1775	100	2034		2349	

Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ἔχει νὰ παρατηρήσῃ τις ἐκ τῆς καθημερινῆς ἐπαφῆς καὶ ἐν συγκρίσει μὲ τὴν προπολεμικὴν περίοδον εἶναι ἡ μεγάλη ἀταξία κατὰ τὴν διατροφήν τῶν οἰκογενειῶν. Ἡ ἀταξία αὕτη ἀφορᾷ ὄχι μόνον εἰς τὴν ἀγορὰν τροφίμων ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων μέσων ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς διανομὰς τοῦ Ε. Σ. ὅτε κατὰ τὰς ἡμέρας ὅπου παρατηρεῖται ἡ διανομή, ἡ κατανάλωσις τῶν τροφίμων εἶναι κατὰ πολὺ ἀνωτέρα τῶν ἄλλων ἡμερῶν.

Εἶναι ἀρκετὰ ἐνδιαφέρον ὅτι καθ' ὅλας τὰς περιόδους καὶ εἰς ὅλας τὰς κατηγορίας ἡ κύμανσις τοῦ ποσοστοῦ τῶν ἐκ διαφόρων θρεπτικῶν οὐσιῶν προερχομένων θερμίδων δὲν εἶναι μεγάλη. Τὸ ποσοστὸν ἐκ λίπους εἶναι κάπως μι-

κρότερον παρὰ εἰς ἄλλους λαοὺς τῆς ἠπειρωτικῆς Εὐρώπης, ἐνῶ ἀντιθέτως ἐκ τῶν ὑδατανθράκων εἶναι μεγαλύτερον.

Ἐκ τῆς παρουσίας ἐρεῦνης καταφαίνεται ὅτι εἶναι σημαντικὴ ἡ ἐπελθοῦσα βελτίωσις ἐκ τῶν διανομῶν τοῦ Διεθνοῦς Ἐρυθροῦ Σταυροῦ. Παρὰ τὴν ἐπελθοῦσαν ὁμοῦ βελτίωσιν παρατηρεῖται ἀκόμη ὑποσιτισμὸς εἰς σημαντικὸν βαθμὸν ἰδίως εἰς τὴν ἐργατικὴν τάξιν.

Ἡ παροῦσα μελέτη ἐπραγματοποιήθη διὰ τῆς χρηματικῆς καὶ ἠθικῆς ἀρωγῆς τῆς Ἐπιτροπῆς Διαχειρίσεως τοῦ Διεθνοῦς Κομιτάτου Ἐρυθροῦ Σταυροῦ.

Διὰ τοῦτο θεωροῦμεν ὑποχρέωσίν μας νὰ εὐχαριστήσωμεν καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης τὸν κ. Bengt Helger καὶ τὸν Πρόεδρον τοῦ Διεθνοῦς Ἐρυθροῦ Σταυροῦ κ. Paul Mohr διὰ τὴν ἀρωγὴν των κατὰ τὴν μελέτην ταύτην.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Γ. Λογαρά. — Μελέτη τοῦ σιτηρεσίου ἐργατικῶν οἰκογενειῶν μικροῦ εἰσοδήματος τῶν Ἀθηνῶν κατὰ περίοδον 1938—1939. Ἀνακοίνωσις ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ Ἀθηνῶν 15 Ὀκτωβρίου 1942.
- 2) Γ. Ἰωακείμογλου καὶ Γ. Λογαρά. — Ἡ ἐπισιτιστικὴ κατάστασις τῆς Ἑλλάδος. Εἰσήγησις εἰς τὸ Α.Υ.Σ. Ἀπρίλιος 1943.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 4<sup>ης</sup> ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

## ΑΓΓΕΛΙΑ ΘΑΝΑΤΩΝ

Ὁ *Πρόεδρος* ἀγγέλλει ἐπισημως τὸν ἐπισυμβάντα θάνατον τὴν 28 Ὀκτωβρίου τοῦ τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας Κωνσταντίνου Δημητριάδου καὶ ὅτι τὸν νεκρὸν προσεφώνησεν ὁ *Γενικὸς Γραμματεὺς* κ. Γεώργιος Π. Οἰκονόμος.

Ἐπίσης ὁ *Πρόεδρος* ἀγγέλλει τὸν θάνατον τοῦ προσέδρου μέλους Μανουὴλ Γεδεῶν θανόντος τὴν 24 Ὀκτωβρίου. Ἀμφοτέρων τῶν ἐκλιπόντων τὸ ἔργον καὶ ἐπιστημονικὴν δρᾶσιν ὁ πρόεδρος κ. Σπ. Δοντᾶς ἐξιστόρησεν λεπτομερῶς.

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΟΥ

Ὁ κ. *Γ. Ἰωακείμογλου*, παρουσιάζει τὸ ἐσχάτως δημοσιευθὲν σύγγραμμα τοῦ κ. Β. Βαλαώρα: Στοιχεῖα βιομετρίας καὶ στατιστικῆς - Ἀθῆναι 1943, καὶ ἀναπτύσσων τὴν ἀξιόλογον ταύτην ἐπιστημονικὴν ἐργασίαν ἐπαινεῖ τὸν συγγραφέα.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΛΩΝ

ΚΡΙΤΙΚΗ. — Ὁ Ἀριστοτέλης ὡς ποιητής, ὑπὸ *Μιχαὴλ Στεφανίδου*.\*

Ὡς τὴν ἀπωτέραν αἰτίαν τῆς ὅλης πνευματικῆς κινήσεως ἐθεώρησα ἀλλαχοῦ<sup>1</sup> τὴν διαδοχικὴν ἐπικράτησιν τριῶν μεθόδων ἐρεῦνης: τῆς *φυσιοκρατικῆς* με κίνητρον τὸ ἀληθές (αἰσθητικῆς μεθόδου), τῆς *ἀνθρωποκρατικῆς* με κίνητρον τὸ καλὸν (μεταισθητικῆς) καὶ τῆς *θεοκρατικῆς* με κίνητρον τὸ ἀγαθὸν (διαισθητικῆς).

Ἡ ἀρχαία ἑλληνικὴ γραμματεία ἐξελίσσεται ἐγκτὸς ἀνθρωποκρατικοῦ κατ'

\* MICH. STEPHANIDES. — *Aristote en tant que poète*.

<sup>1</sup> Ἴδὲ τὰ ἔργα μου: *Inertie Polymorphe*, β'. ἔκδ. σ. 34 καὶ *Εἰσαγωγή εἰς τὴν ἰστορίαν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν*, σ. 4.

ἔξοχῆν, καὶ ἄρα καλολογικοῦ, περιβάλλοντος. Καὶ φιλόσοφοι καὶ φυσιοδίφαι καὶ κάθε συγγραφεὺς τῶν χρόνων ἐκείνων καθοδηγεῖται ὑπὸ τοῦ συναισθήματος τοῦ ὄραίου. Ἡ Ἐπιστήμη γίνεται Τέχνη, καὶ ἡ Τέχνη ὑποτάσσεται εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν.

Ἡ καλλιλογικὴ δ' ὡς ἀνωτέρω, ἢ ποιητικὴ διανόησις, ἔχει τὴν ἔκφρασιν αὐτῆς ἰσχυροτέραν μὲν εἰς τὸν Πλάτωνα, ἀσθενεστέραν δὲ εἰς τὸν Ἀριστοτέλην. Ὁ Ἀριστοτέλης, ὡς ἄκρος φυσιολόγος καὶ τῆς συμβαινούσης ἀληθείας ἐπιτηρητῆς<sup>1</sup> ἀπομάχεται τῶν πραγμάτων τὴν διατύπωσιν διὰ παραινιγμῶν καὶ συμβόλων<sup>2</sup>, δι' ὅλων ὅσα λέγονται «κομπῶς μὲν, οὐκ ἀληθῶς δέ». Ἡ ἀριστοτελικὴ ὀνοματολογία εἶναι πρωτίστως κυριολεκτικὴ, περιλαμβάνουσα δ' ἐντεῦθεν καὶ λέξεις κοινὰς ἐκ τοῦ κατ' ἔξοχῆν πραγματολογικοῦ ὀνοματολογίου τῆς λαϊκῆς ἐμπειρίας<sup>3</sup>. Ἀλλὰ καὶ γενικώτερον, κατὰ τοὺς ἀριστοτελικούς τότε χρόνους, εἶχε πλέον παρέλθῃ ὁ θαυμασμός πρὸς τὸν κόμπον τῶν λέξεων, τὴν Αἰσχύλειον μεγαληγορίαν καὶ τὰ Γόργεια ῥήματα καὶ τὸ στρογγύλον στόμα τοῦ Πλάτωνος.

Ἐν τούτοις, καὶ αὐτὸς ὁ ἀριστοτελικὸς θετικισμὸς αἰσθάνεται τὴν ἀνάγκην νὰ εἶναι ποιητῆς. Καὶ ἀπαντῶμεν πολλαχοῦ μεταφορικὰς διατυπώσεις ἐννοιῶν καὶ παρομοιώσεις φυσικῶν πρὸς ἠθικὰ φαινόμενα, καὶ τἀνάπαλιν, καὶ ἰδιαίττουσάν τινα ἐκ τῶν πραγμάτων ἔξαρσιν τοῦ λόγου, ἰδίως εἰς προοίμια τῶν πραγματειῶν του, καὶ κατὰ τὸν ἔλεγχον πλασματικῶν ὑποθέσεων καὶ λιποπραγμάτων θεωριῶν.

Ἄλλ' ἀναμφιβόλως, περισσοτέραν ἔχει τὴν λεκτικὴν κομπότητα ἡ ἀριστοτελικὴ πραγματεία «Περὶ κόσμου πρὸς Ἀλέξανδρον». Ἡ ὀπωσδήποτε δὲ μεταλλαγὴ αὕτη τῆς συνήθους γραφῆς τοῦ Ἀριστοτέλους ἔφερε τοὺς κριτικούς νὰ θεωρήσουν τὴν πραγματείαν ταύτην ὡς ψευδεπίγραφον. Καὶ ὅμως, ἡ διαφορὰ αὕτη τοῦ ἀριστοτελικοῦ ὕφους πρέπει, νομίζω, νὰ χαρακτηρισθῇ ὡς μία τις περισσοτέρα ἐκδήλωσις τοῦ ποιητικοῦ ὑποσυνειδήτου τοῦ Ἀριστοτέλους, ὥστε ἡ περὶ Κόσμου πραγματεία (μετ' ἄλλων ἴσως ὡς ψευδεπιγράφων ἐπίσης νομιζόμενων) νὰ θεωρηθῇ ὄχι μόνον ἀπλῶς ὡς γνησία, ἀλλὰ καὶ ὡς ἀμεσώτερον προῖον τοῦ ἀριστοτελικοῦ γραπτοῦ λόγου, ἔξω τῶν συνήθων σχολικῶν του παραδόσεων<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Ἰδὲ τὸ ἄρθρον μου: *Aristoteles als Naturforscher* ἐν «Archiv für Geschichte der Philosophie» 3. XLI.

<sup>2</sup> Ἰδὲ τὰ ἔργα μου: *Συμβολαὶ εἰς τὴν ἱστορίαν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν*, σ. 8 καὶ Ὁ Ἀριστοτέλης ὡς φυσιοδίφης (Ἐπιστ. Ἐπετ. Πανεπιστημ. 1925 ἀνάτ.).

<sup>3</sup> Ἰδὲ τὸ ἄρθρον μου: *La Terminologie des anciens* ἐν «Isis» VII. 3.

<sup>4</sup> Ἰδὲ ἀνακοίνωσίν μου ἐν «Ἀθηνᾶς» 33 (1921) σ. 209 - 210 καὶ Ἀριστοτ. φυσιοδίφ. ἔνθα ἀνωτ. σ 20.

«Ῥοαί τε καὶ δῖναι, ταῖς τῶν πνευμάτων ἀνάλογοι, αἱ μὲν ἐν μέσοις πελάγεσιν, αἱ δὲ κατὰ τοὺς εὐρίπους τε καὶ πορθμούς. πολλάι τε ἀμπώτεις λέγονται καὶ κυμάτων ἄρσεις συμπεριοδεύειν αἰεὶ τῇ σελήνῃ κατὰ τινὰς ὄρισμένους καιρούς. ὡς δὲ τὸ πᾶν εἰπεῖν, τῶν στοιχείων ἐγκεκραμένων ἀλλήλοις, ἐν ἄερι τε καὶ γῆ καὶ θαλάσῃ κατὰ τὸ εἶκος αἱ τῶν παθῶν ὁμοιότητες συνίστανται, τοῖς μὲν ἐπὶ μέρος φθορὰς καὶ γενέσεις φέρουσαι, τὸ δὲ σύμπαν ἀνώλεθρόν τε καὶ ἀγένητον φυλάττουσαι. . . Καὶ αἱ μὲν γενέσεις ἐπαναστέλλουσι τὰς φθορὰς, αἱ δὲ φθοραὶ κουφίζουσι τὰς γενέσεις, μία δὲ ἐκ πάντων περαινομένη σωτηρία διὰ τέλους, ἀντιπερισταμένων ἀλλήλοις, καὶ τοτὲ μὲν κρατούντων, τοτὲ δὲ κρατουμένων, φυλάττει τὸ σύμπαν ἄφθαρτον δι' αἰῶνος»<sup>1</sup>.

Ἐκ τῆς ὅλης δὲ συμμετρῶν διατάξεως τῆς ὕλης τῆς πραγματείας, ἣτις ὡς διάγραμμα τῆς ἔχει τὴν ἀριστοτελικὴν ἄποψιν τοῦ σύμπαντος ὡς συγκεντρικῶν σφαιρῶν γῆς καὶ ὕδατος καὶ ἀέρος καὶ πυρὸς καὶ αἰθέρος, μὲ κέντρον αὐτῶν τὸ κέντρον τῆς γῆνιης σφαίρας, καὶ ὡς συμπλήρωμα τὴν περιγραφὴν τῶν κυριωτάτων φαινομένων ἐκάστου σφαιρικοῦ περιβάλλοντος, δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι ἡ περὶ τοῦ Κόσμου πραγματεία ἐγράφη ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους ὡς μία τις ἐγκυκλοπαιδικὴ περίληψις τῶν φυσικῶν γνώσεων, τῶν ἐπαρκῶν εἰς μαθητὴν — τὸν Ἀλέξανδρον — τοῦ ὁποῦ ἐπρόκειτο ν' ἀνάβῃ τὴν φιλοσοφικὴν καὶ πολιτικὴν διαπαιδαγώγησιν. Καὶ δυνάμεθα ἐντεῦθεν συγχρόνως νὰ ὑποθέσωμεν, ὅτι ἔγραψεν ὁ Ἀριστοτέλης τὴν πραγματείαν ταύτην κατὰ τὴν διαμονὴν του εἰς τὴν Μυτιλήνην, ἔνθα καὶ εἶχε λάβει τὴν πρόσκλησιν ὑπὸ τοῦ Φιλίππου νὰ καταστῇ αὐτὸς ὁ διδάσκαλος καὶ καθοδηγητὴς τοῦ υἱοῦ του.

Εἰς τὴν Μυτιλήνην δὲ πιθανῶς ἐγράφησαν καὶ τὰ ποιήματα τοῦ Ἀριστοτέλους, τῶν ὁποῶν δὲ τὰ περισσότερα ἀναφέρονται εἰς ἧρωας τῆς Τροίας, τοῦ ἔναντι τῆς Μυτιλήνης «μυτιληναϊκοῦ αἰγιαλοῦ», ἔνθα εἶχε φίλον καὶ συγγενῆ τὸν τύραννον τοῦ Ἀταρνέως Εἰρμίαν, εἰς τὸν ὁποῖον καὶ ἀφιέρωσε τὸ καλλίτερόν του ποίημα, τὸ ἔλεγείον εἰς τὴν ἄρετήν.

Ἡ Μυτιλήνη, ἡ θαυμασία γενέτειρα τοῦ λυρικοῦ λόγου, τῆς ἀλληλοτυπικῆς σχέσεως τῆς ἀνθρωπίνης ψυχῆς καὶ τῆς ζωῆς τῆς Φύσεως, εἶχε φθάσει εἰς τὸ ἔπακρον τῆς λυρικῆς ἐκφράσεως, καὶ εἰς τὸ ποιητικόν της αὐτὸ περιβάλλον, διασωθὲν μέχρι τῶν μεσαιωνικῶν χρόνων, διετράφησαν ὅλα τὰ κοινωνικά της στρώματα, ἀπὸ τῶν ἀριστοκρατῶν μαθητριῶν τῆς Σαφφοῦς μέχρι τῶν εἰδυλ-

<sup>1</sup> 396a 25, 397b 3-8. Θὰ ἠδυνάμεθα ἴσως νὰ ὑποθέσωμεν, ὅτι ὁ Γκαίτε ἐνεπνεύσθη ἐκ τῆς ἀνωτέρου ἀριστοτελικῆς εἰκόνης τοὺς ἐξῆς στίχους τοῦ «Φάουστ»: Und Stürme brausen um die Wette, vom Meer aufs Land, vom Land aufs Meer . . . doch deine Boten, Herr, verehren das sanfte Wandeln deines Tags».

λιακῶν βοσκῶν τοῦ Λόγγου. Αἱ παρθέναι τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος καὶ ἔπειτα αἱ νύμφαι τῆς Ῥωμαϊκῆς ἀριστοκρατίας, ἐστέλλοντο εἰς τὴν Μυτιλήνην διὰ τὴν κοινωνικὴν τῶν μόρφωσιν, καὶ τὴν Μυτιλήνην ἐξέλεξεν ὁ Ἐπίκουρος διὰ τὴν γνώσιν εἰς τὰς ἀνωτέρας ἐκεῖ τάξεις τὴν νεωτερικὴν τοῦ φιλοσοφίαν τῆς ἐκλεπτυσμένης ἡδονῆς. Εἰς τὴν Μυτιλήνην δὲ ὁ Ἀριστοτέλης ἔπλεξε τὸ πρῶτόν του ἔρωτικόν εἰδύλλιον, καὶ ἐκεῖ θὰ ἡσθάνθῃ περισσότερον τὰ κεντήματα τοῦ ποιητικοῦ οἴστρου.

Τὰ ποιήματα τοῦ Ἀριστοτέλους εἶναι περὶ τὰ πενήκοντα ἰδίως ἔλεγεια παραδοθέντα μὲ τὴν ἐπιγραφὴν: «Πέπλος» (ὁ ἱερὸς ἴσως πέπλος τῆς Ἀθηνᾶς). Εὐκόλως δὲ, νομίζω, δύναται τις νὰ διακρίνῃ, ὅπως εἰς τὰς πεζογραφίας τοῦ Ἀριστοτέλους μίαν ποιητικὴν διάθεσιν, οὕτως ἀντιστρόφως εἰς τὰ ποιήματά του τὸν ἀριστοτελικὸν θετικισμὸν, μὲ τὴν ἰδιάζουσάν του κυριολεξίαν:

Σῆμα τὸ μὲν Γουνῆος ὀρᾶς· ψυχὴ δὲ θανάτῳ  
ἄερ' εἰς ὑγρὸν ἔβη, σῶμα δὲ πόντος ἔχει<sup>1</sup>.

Νώτω μὲν μαλάχην τε καὶ ἀσφόδελον πολύριζον,  
κόλπῳ δὲ Ἰππόθεον τ' ἠδὲ Πύλαιον ἔχω<sup>2</sup>,

— κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὰ ἀναμφιβόλως λυρικώτερα ἐπιγράμματα τοῦ Πλάτωνος:

Ἀστέρας εἰσαθρεῖς ἀστὴρ ἐμός· εἶθε γενοίμην  
οὐρανός, ὡς πολλοῖς ὄμμασιν εἰς σὲ βλέπω<sup>3</sup>

Τὸ καλλίτερον ποίημα τοῦ Ἀριστοτέλους εἶναι ὁ ὕμνος πρὸς τὴν ἀρετὴν:

Ἀρετά, πολύμοχθε γένει βροτοῖφ,  
θήραμα κάλλιστον βίφ...  
τοῖον ἐπεὶ φρένα βάλλεις  
ἄρπυν ἐς ἀθάνατον, χρυσοῦ τε κρείσσω  
καὶ γανέων, μαλακαυγήτοιό θ' ὕπνου<sup>4</sup>,

ποιηθεὶς ἐπὶ τῇ ἀφορμῇ τῆς ὑπὸ τοῦ Πέρσου βασιλέως δολοφονίας τοῦ φίλου καὶ πενθεροῦ του Εἰρμία, εἰς τὸν Εἰρμίαν δ' ἀναμφιβόλως ἀναφέρεται καὶ τὸ ὑπ' ἀριθ. 4 ἐπίγραμμα:<sup>5</sup>

Τόνδε ποτ' οὐχ' ὁσίως παραβάς μακάρων θέμιν ἀγνὴν  
ἔκτανεν Περσῶν τοξοφόρων βασιλεύς,  
οὐ φανερώς λόγγῃ φονίσις ἐν ἀγῶσι κρατήσας,  
ἀλλ' ἀνδρὸς πίστει χρησάμενος δολίου.

<sup>1</sup> Poet. Lyrici, ἔκδ. Bergk (ed. alt.) σ. 122 (32).

<sup>2</sup> Αὐτόθι, σ. 125 (63).

<sup>3</sup> Αὐτόθι, σ. 109, 14.

<sup>4</sup> Αὐτόθι, σ. 126, 8.

<sup>5</sup> Αὐτόθι, σ. 118.

Τοῦ ποιήματος τούτου περὶ τῆς ἀρετῆς ἄξιον προσοχῆς εἶναι τὸ ὡς ὑποπτον θεωρούμενον ἐπιθέτον: «μαλακαύγητος» ὕπνος, ὡς ὄρος συγκρίσεως τοῦ πρὸς τὴν ἀρετὴν ἔρωτος, ὡς κρεῖττονος τοῦ (θὰ ἐξηγήσω) *γλυκοφθάλμου ἢ γλυκοβλεφάρου ὕπνου*. Ἐὰν ἐνθυμηθῶμεν τὴν πρὸς τοὺς ὀφθαλμοὺς στενὴν σχέσιν τοῦ νυστάγματος, καὶ τὰς σχετικὰς δημῳδαίς ἐκφράσεις περὶ τῆς *γλυκύτητος* τοῦ ἀρχομένου ὕπνου, πὸν «στάξει» ἀπ' τὰ βασιλεμμένα μάτια, πρέπει, νομίζω, ν' ἀποκρούσωμεν κάθε ἄλλην ἐπιχειρουμένην ἐρμηνείαν ἢ διόρθωσιν τοῦ κοσμητικοῦ ἐπιθέτου *μαλακαύγητος*<sup>1</sup>. Οὐδ' ὑπάρχει βεβαίως ἄλλη «μαλακωτέρα» τοῦ ὕπνοθλώματος ἡδονή, τὴν ὁποίαν νὰ ὑπερβάλλῃ ἢ ἐκ τῆς ἀρετῆς *γλυκθυμία*, ὡς μία τις ὑπόνοια τῆς ἔξωτικῆς «νιρβάνα», τοῦ τέρατος τῶν μόχθων τοῦ ἐναρέτου θνητοῦ.

## R É S U M É

L'auteur montre: 1) que la littérature grecque ancienne s'est développée surtout dans un milieu anthropocratique, et par conséquent un milieu esthétique. Même le positivisme aristotélique ressent la nécessité d'être poète. Nous rencontrons en effet dans les traités scientifiques d'Aristote des expressions métaphoriques, et surtout des comparaisons entre les phénomènes physiques et les phénomènes moraux. Mais c'est en particulier, le traité aristotélique «Du monde» qui est écrit avec une élégance soignée. Cependant, cette différence de style ne doit pas être considérée comme une preuve que ce traité est pseudoépigraphique, mais au contraire que ce traité (comme peut-être d'autres signalés aussi comme pseudoépigraphiques) est probablement un produit soigné de la parole écrite d'Aristote, en dehors de ses cours ordinaires. 2) Que ce traité a été écrit par Aristote pendant son séjour à Mytilène, comme un résumé encyclopédique de ces connaissances physiques qui sont suffisantes pour un élève: Alexandre, dont Aristote se proposait alors de faire l'éducation philosophique et politique. Et c'est aussi à Mytilène qu'Aristote a probablement écrit ses poèmes, dont la plupart se rapportent à des héros de Troie. 3) Que, alors que dans la prose aristotélique nous trouvons des éléments poétiques, au contraire, dans les poèmes d'Aristote nous distinguons le positivisme aristotélique, en opposition avec l'inspiration lyrique qui caractérise les épigrammes de Platon. En suite, l'auteur montre que l'adjectif cosmétique *μαλακαύγητος* dans l'épigramme aristotélique sur la vertu, exprime la douceur caractéristique du sommeil commencé et par conséquent n'a pas besoin d'être expliqué autrement ou corrigé au *μαλακευνήτης* comme le fait Coray.

<sup>1</sup> Ὁ Κοραῖς (Ἀτάκτ. Α' 326) διορθοῖ: «μαλακευνήτης». Ἐτέρα γραφή: *μαλακαύγητος*.

*N. Βέη*: Βραχὺ Ἑπειρωτικὸν χρονικὸν ἐκ Βερατίου.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — **Ascorbic acid (Vitamin C) as an analytical reagent. II Detection of selenium\***, *par E. C. Stathis*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Ζέγγελη.

It has been shown in a previous paper that the ascorbic acid, commonly called vitamin C, can be used as reagent for the detection of gold (I).

The adopted method is based on the reducing activity of ascorbic acid.

It is evident from the formula of the ascorbic acid that its peculiar reducing activity is due to the characteristic endiol group.

Since the appearance of the first paper, further studies have been carried out on the use of ascorbic acid as reagent.

The purpose of this paper is to describe a methode for the detection of selenium which is based on the reduction of the selenite to metallic selenium, by means of ascorbic acid.

EXPERIMENTAL

A selenium solution containing strong hydrochloric acid in the cold gives with an aqueous solution of ascorbic acid the amorphous red variety which, on warming, goes to the gray crystalline form. A selenate or selenic acid must first be reduced to a selenious acid.

For the detailed investigation of the reaction, solutions of selenious acid of various concentrations were prepared.

Metallic selenium, free from any foreign matter, is placed in a beaker, and nitric acid sp. gr. 1,2 - 1,3 is added. After the sample has dissolved in the beaker, it is evaporated to dryness on the water bath and taken up in 100 ml. concentrated hydrochloric acid.

The following solutions of selenious acid were prepared to determine the sensitivity of the reaction.

(A) solution. 0.00666 gr. of selenium in 100 ml. of HCl sp. gr. 1,19.

(B) solution. 10 ml. of (A) solution are diluted with HCl to 100 ml.

An aqueous solution 0,2 % of ascorbic acid freshly prepared makes a satisfactory reagent solution.

\* ΕΛΕΥΘ. ΣΤΑΘΗ: Τὸ ἀσκορβινικὸν ὀξύ (βιταμίνη C) ὡς ἀντιδραστήριον εἰς τὴν ἀναλυτικὴν Χημείαν. II Ἀνίχνευσις σεληνίου.



The tests were carried out in the usual test tubes.

To 3 ml. of (A) solution 1 ml. of water and 1 ml. of the reagent are added. A red precipitate of metallic selenium is formed.

If the amount of selenium is less than 0.0006 gr. in 5 ml. a turbid red solution is produced and with amounts of selenium less than 0.000001 gr. a yellow red solution is obtained.

The following results, obtained by the above method, indicate the sensibility of the reaction.

Milliliters of selenious acid sol.	Milliliters of HCl 1.19	Milliliters of Water	Milliliters of the reagent	Color of the reaction	Selenium in grams
3 (A)	—	1	1	Red precipitate	0.0002
1.5 (A)	1.5	1	1	» »	0.0001
0.75 (A)	2.25	1	1	Turbid red solution	0.00005
3 (B)	—	1	1	Red color	0.00002
1.5 (B)	1.5	1	1	Pink color	0.00001
0.75 (B)	2.25	1	1	Yellow-red color	0.000005

The procedure was further tested for the detection of selenium in the presence of other elements, usually occurring in seleniferous materials.

The reaction has been found to be unaffected by the presence of tellurium, copper, bismuth and arsenic in strong hydrochloric acid solutions.

Silver ions are precipitated in hydrochloric acid solution as chlorides and can be separated.

Mercury is reduced by the reagent and should be removed.

Gold is precipitated at the same time but can be separated by treating the well-washed precipitate with nitric acid, sp. gr. 1.25, which will dissolve the selenium but not the gold.

The reaction was also applied for the detection of selenium in ores.

The following procedure was adopted in the analysis of an ore of which the principal constituents were Berzelianit ( $\text{Cu}_3\text{Se}$ ) and Calcite ( $\text{CaCO}_3$ ).

A gram portion of the sample is placed in a beaker and 5 ml. of water are added, followed by 20 ml. concentrated nitric acid.

After the sample has dissolved in the beaker, it is evaporated to dryness on the water bath and the residue taken up in 10 ml. concentrated nitric acid and 30 ml. of water. The insoluble matter is filtered off and the

solution received in 250 ml. volumetric flask. 25 ml. of the filtrate are evaporated to dryness on the water bath and the residue is dissolved in concentrated hydrochloric acid. After the nitric acid is expelled, the solution is transferred in 100 ml. volumetric flask and diluted with concentrated hydrochloric acid to the mark.

For the detection of selenium to 1 ml. of the above solution 2 ml. of concentrated hydrochloric acid and 2 ml. of the reagent were added. After 15" a red turbid solution was produced.

#### CONCLUSION

A method has been described for the detection of selenium and its sensibility has been shown.

The method has been found uneffected by the presence of tellurium and other elements contrary to the old methods.

Its application to ores, that have been explored, indicates a satisfactory procedure.

#### Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Εἰς προηγουμένην ἡμῶν ἀνακοίνωσιν ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ Ἀθηνῶν ἐδείξαμεν ὅτι τὸ ἀσκορβινικὸν ὄξυ δύναιται νὰ χρησιμοποιηθῆ ὡς ἀντιδραστήριον διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ χρυσοῦ.

Συνεχίζοντες τὰς ἐρεῦνας ἡμῶν ἐπὶ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ἀσκορβινικοῦ ὄξεος ὡς ἀναλυτικοῦ ἀντιδραστηρίου περιγράφομεν ἐν τῇ παρούσῃ μελέτῃ νέαν μέθοδον ἀνιχνεύσεως τοῦ σεληνίου, ἣτις στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἀναγωγῆς τοῦ σεληνιάδου ὄξεος εἰς ἐρυθρὸν μεταλλικὸν σελήνιον.

Ἐκ τῶν ἀναγραφόμενων ἀποτελεσμάτων εἰς τὸν παρατιθέμενον πίνακα προκύπτει ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη ἀνιχνεύσεως σεληνίου εἶναι λίαν εὐαίσθητος.

---

*N. M. Μαγκάκη*: Παρατηρήσεις τινὲς ἐπὶ τῆς παθολογικῆς ἀνατομικῆς τοῦ ἔξανθηματικοῦ τύφου.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 18<sup>ης</sup> ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΨΗΦΙΣΙΣ ΠΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 1944

Συμφώνως πρὸς τὰ ἄρθρα 104 τοῦ Ὁργανισμοῦ καὶ 38 τοῦ Ἐσωτερικοῦ Κανονισμοῦ, ψηφίζονται ὑπὸ τῆς Ὀλομελείας ὁ Προϋπολογισμὸς ἐσόδων καὶ ἐξόδων, α) τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν καὶ β) τῶν προσηρητημένων εἰς αὐτὴν ὑπηρεσιῶν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

*Κωνσταντίνου Ἀμάντου*: Νέα βιβλία περὶ τῶν Σλάβων ἐν Ἑλλάδι.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΚΑΛΑΙ ΤΕΧΝΑΙ.—Ἡ ἑκατονταετηρὶς τῆς Ἀνωτάτης Σχολῆς τῶν Καλῶν Τεχνῶν ὑπὸ Ἑπαμ. Θωμοπούλου.

Ἡ ἱστορία τοῦ νεοελληνικοῦ πολιτισμοῦ σημειώνει μὲ χρυσᾶ γράμματα μίαν ἡμερομηνίαν, ἡ ὁποία ὑπῆρξεν ἀφετηρία σπουδαίων καὶ ὡραίων προσπαθειῶν ἀλλὰ καὶ ἐπανασυνέδεσε τὴν Ἑλληνικὴν ζωὴν μὲ τὸ μακρινὸν καὶ ἔνδοξον παρελθόν της. Εἶναι ἡ 9η Νοεμβρίου 1843, ἡ ἡμέρα καθ' ἣν ἐδημοσιεύετο εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως τὸ Διάταγμα τοῦ Ὁθωνος. «Περὶ διοργανισμοῦ τοῦ ἐν Ἀθήναις σχολείου τῶν τεχνῶν» καὶ ἐτίθεντο αἱ βάσεις τῆς καλλιτεχνικῆς παραδόσεως τῆς νεωτέρας Ἑλλάδος.

Πρώτη Καλλιτεχνικὴ Σχολὴ ἐν Ἑλλάδι ἀναφέρεται ἡ ἐν Κερκύρα τὸ 1806 ἰδρυθεῖσα ὑπὸ τοῦ Παύλου Προσαλέντη, ὁ ὁποῖος, ἀφοῦ ἐσπούδασε γλυπτικὴν ἐν Ἰταλίᾳ εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τοῦ Ἁγίου Λουκά μὲ καθηγητὴν τὸν Κανόβαν, ἠθέλησε νὰ διδάξῃ εἰς τὴν πατρίδα του τὰς ὡραίας τέχνας, βοηθούμενος πρὸς τοῦτο ἀπὸ τὸν Βέγιαν, καθηγητὴν τῆς σκιαγραφίας, καὶ τὸν Χρόνην, κα-

θηγητὴν τῆς γεωδαισίας. Ἡ πρωτοβουλία αὐτῆ τοῦ Προσαλέντη ἔδωσε ταχέως τοὺς καρπούς της καὶ ὅταν ὁ ἀρμοστής Μαίτλαντ εἶδεν ἐν Κερκύρα τόσῃν καλλιτεχνικὴν ἐπίδοσιν, ἐθαύμασε καὶ μετέτρεψε τὴν ἰδιωτικὴν Σχολὴν τοῦ Προσαλέντη εἰς δημοσίαν, στεγασθεῖσαν εἰς τὴν Παλαιὰν Μονὴν τοῦ Ἁγίου Φραγκίσκου.

Ἐδημοσιεύθη, πρὸς τούτοις, πρὸ τοῦ Διατάγματος τῆς 9ης Νοεμβρίου 1843 ἕτερον Διάταγμα τὴν 31ην Δεκεμβρίου 1836 «περὶ ἐκπαιδεύσεως εἰς τὴν ἀρχιτεχνοικὴν», τὸ ὁποῖον προέβλεπε τὴν κατὰ Κυριακὴν καὶ τὰς ἑορτὰς διδασκαλίαν τῆς ἀρχιτεχνικῆς καὶ τὴν κατάρτισιν μαστόρων, δηλαδὴ ἀρχιτεχνιτῶν.

Ἄλλ' αἱ βάσεις τοῦ σχολείου Καλῶν Τεχνῶν ἐτέθησαν μὲ τὸ Διάταγμα τοῦ 1843, ἔκτοτε δὲ ἀρχίζει ἡ μεγάλη καὶ γόνιμος προσπάθεια διὰ τὴν ἀναβίωσιν τῶν τεχνῶν ἐν Ἑλλάδι.

Τὸ Πολυτεχνικὸν Σχολεῖον, ὡς ὠνομάσθη τὸ πρῶτον ἐκεῖνο καλλιτεχνικὸν ἴδρυμα τῆς χώρας, ἤρχισε νὰ λειτουργῇ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ Φρειδεरिकοῦ φὸν Ἰσέντερ, κατελθόντος εἰς τὴν Ἑλλάδα μετὰ τοῦ Βασιλέως Ὀθωνος, μέχρι δὲ τοῦ 1864 ἀναφέρονται ὡς διαπρέψαντες καθηγηταὶ τῶν καλλιτεχνικῶν μαθημάτων οἱ ἑξῆς:

Θείρισος (1837 - 1843), Βαυαρὸς ζωγράφος καὶ ἐκτελεστὴς τῶν ἔργων τῆς Ρωσικῆς ἐκκλησίας, ἔχων βοηθὸν τὸν μαθητὴν του Νικηφόρον Λύτραν. Μπονιρὼ (1840 - 1843), μαθητὴς τοῦ Ingres, τὸν ὁποῖον ἔφερον ἐδῶ δι' ἐξόδων της ἡ Δούκισσα τῆς Πλακεντίας. Σίγκελ (1837 - 1845) διατελέσας καθηγητὴς τῆς Πλαστικῆς καὶ βραδύτερον τῆς Γραφικῆς. Ἔργα αὐτοῦ οἱ γοῦπες τῶν παλαιῶν Ἀνακτόρων. Φίλιππος καὶ Γεώργιος Μαργαρίται (1844 - 1863) ὁ ζωγράφος τῆς Μπουμπουλίνας, τοῦ Ἀνδρέα Μιαούλη καὶ τοῦ Γεωργίου Καραϊσκάκη. Ροβέρτος Τσεκόλης (1844 - ) ἱατρὸς καὶ διακεκριμένος προσωπογράφος. Μέλος τῆς ἐν ἔτει 1844 ἰδρυθείσης ἐν Ἀθήναις «Ἐταιρείας τῶν ὠραίων Τεχνῶν» εἰργάσθη ὑπὲρ τῆς διαδόσεως τῆς καλλιτεχνίας· διετέλεσε δὲ περὶ τὸ 1844 καθηγητὴς τῆς ἐλαιογραφίας εἰς τὸ Σχολεῖον τῶν τεχνῶν. Μ. Σ. Γεωργιάδης (1844) διετέλεσε καθηγητὴς τῆς ἀρχιτεχνικῆς καὶ Πλαστικῆς, Ἱερομόναχος Ἀγαθάγγελος Τριανταφύλλου (1857-1864) διετέλεσε καθηγητὴς τῆς Χαρακτικῆς καὶ Χαλκογραφίας. Ἐπίσης ἀναφέρονται ὁ ἀρχαιολόγος Λουδοβίκος Ρὸς διὰ τὸ μάθημα τῆς ἱστορίας τῆς τέχνης, ὁ μεταλλειολόγος Fiedler, οἱ ἀρχιτέκτονες Θεόφιλος καὶ Χριστιανὸς Χάνσεν καὶ Λουδοβίκος Λάνγκε.

Τὸ Πολυτεχνικὸν Σχολεῖον ἐστεγάσθη κατ' ἀρχὰς εἰς τὰς δύο συνεχόμενας διωρόφους οἰκίας τῆς ὁδοῦ Πειραιῶς ἀριθ. 38 καὶ 40 ἔναντι τοῦ ᾠδείου Ἀθηνῶν, ἀκολούθως δέ, χάρις εἰς τὰς γενναίας δωρεὰς τῶν μεγάλων ἐθνικῶν εὐερ-

γετῶν, Στουρνάρη, Τσοίτσα καὶ Ἀβέρωφ ἀπέκτησε τὸ σημερινὸν κτηριακὸν τοῦ συγκροτήμα.

Ἡ διδασκαλία βιομηχανικῶν καὶ καλῶν τεχνῶν γίνεται ὑπὸ τὴν αὐτὴν στέγην μέχρι τοῦ 1910, ὅτε διὰ τοῦ νόμου ΓΧΙΑ τὸ Σχολεῖον Καλῶν Τεχνῶν ἀποκτᾷ αὐτοτέλειαν μὲ ἰδίαν διεύθυνσιν καὶ ὑπάγεται εἰς τὴν ἀρμοδιότητα τοῦ Ὑπουργείου Θρησκευμάτων καὶ Παιδείας, ἐνῶ τὸ Ἐθνικὸν Μετσόβιον Πολυτεχνεῖον ἀποσπᾶται ἐκ τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν καὶ τίθεται ὑπὸ τὴν ἀρμοδιότητα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Συγκοινωνίας.

Ἴδου τώρα τὸ διδακτικὸν προσωπικὸν τοῦ Σχολείου Καλῶν Τεχνῶν, τὸ ὁποῖον ἀναδιοργανώθη τὸ 1930 ὑπὸ τοῦ Κωνσταντίνου Δημητριάδη καὶ μετονομάσθη Ἀνωτάτη Σχολὴ τῶν Καλῶν Τεχνῶν.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΝ (1863 - 1943)

Γεώργιος Λάντσα 1863, Ἰ. Κωνσταντίνου 1864, Ξεν. Ἰωαννίδης 1864 - 1880, Γ. Φυτάλης (1864), Σπυρίδων Προσαλέντης 1865 - 1870 1895, Νικηφόρος Λύτρας (1864 - 1904), Α. Ροβέρτος (1879 - 1880), Λεων. Δρόσης (1872 - 1884), Ἰ. Πύργας (1880 - 1882), Γ. Βροῦτος (1882 - 1909) Κωνσταντῖνος Βολωνάκης (1887 - 1907), Γ. Φέρμπος (1892 - 1908), Γεώργιος Ροῦλὸς (1895 - 1928), Β. Μποκατσιάνης (1900 - 1928), Δημήτριος Γερασιώτης (1903 - 1937), Ἀλεξ. Καλούδης (1903 - 1923), Ἐμμ. Λαμπάκης (1903 - 1908), Γεώργιος Ἰακωβίδης (1904 - 1932), Ὁ. Παπαϊωάννου (1906 - ), Λάζαρος Ζῶχος (1908 - 1909), Θ. Θωμόπουλος (1911 - 1937), Νικόλαος Λύτρας (1925 - 1927), Κ. Δημητριάδης (1930 - 1943), Σπ. Βικάτος (1909 - 1939), Ἐπ. Θωμόπουλος, Π. Μαθιόπουλος, Ὁ. Ἀργυρός, Δημ. Μπισκίνης, Κ. Παρθένης, Ι. Κεφαληνός, Μ. Τόμπρος.

#### ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ

Παῦλος Ἰωάννου, Κατερινόπουλος, Πιπερίδης, Γεώργ. Σκλαβοῦνος, Ἀποστολάκης.

#### ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

\* Ζαχαρίας Παπαντωνίου, Παντελῆς Πρεβελάκης, Γεώργιος Παλαιολόγου, Δ. Τσιπούρας, Σωκράτης Κουγέας.

Κατὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν περίοδον ἐπαρουσίασε μεγάλην καλλιτεχνικὴν δρασίαν, καὶ ἐδόξασε τὸ ἑλληνικὸν ὄνομα εἰς τὴν ξένην ὁ Νικόλαος Γύζης, ἀλλὰ δὲν ἐγένετο λόγος περὶ αὐτοῦ εἰς τὴν σύντομον αὐτὴν ἀνασκόπησιν, διότι δὲν ὑπῆρξε καθηγη-

τῆς τοῦ ἰδρύματος, τοῦ ὁποίου σημειοῦμεν τὴν ἑκατονταετηρίδα. Ὡσαύτως καὶ ὁ Γιαννούλης Χαλεπᾶς δὲν ὑπῆρξε καθηγητὴς τῆς Σχολῆς.

Δὲν παραλείπω ν' ἀναφέρω ὅτι ὁ ἐπίσημος ἑορτασμός τῆς ἑκατονταετηρίδος τοῦ Ἑθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου, εἰς τὸ ὁποῖον ἀνήκε καὶ τὸ Σχολεῖον Καλῶν Τεχνῶν μέχρι τοῦ 1910, ὡς ἐσημειώθη ἤδη, ἐγένετο τὸ 1938 κατὰ τὸν ἐπισημότερον τρόπον, ἐσχολιάσθη δὲ δεόντως κατ' αὐτὸν ἡ δρᾶσις τῶν ἐκάστοτε διασῆμων διευθυντῶν καὶ καθηγητῶν Ἑλλήνων καὶ ξένων.

Τέλος θεωρῶ χρέος μου νὰ ἐξάρω ἰδιαιτέρως τὸ ἔργον τοῦ μεγάλου διδασκάλου τῆς Σχολῆς Νικηφόρου Λύτρα περὶ τοῦ ὁποίου ἐκτενῶς ὠμίλησα κατὰ τὴν πρὸ δεκατετραετίας εἰσδοχὴν μου εἰς τὴν Ἀκαδημίαν καὶ τῶν δύο νεωτέρων διδασκάλων Γεωργίου Ἰακωβίδου καὶ Κωνσταντίνου Δημητριάδου, οἱ ὅποιοι διέτέλεσαν τακτικὰ μέλη τῆς Ἀκαδημίας, διὰ τὸ ἔργον τῶν ὁποίων θέλω ἀπασχολῆσαι προσεχῶς τὸ ὑμέτερον σῶμα.

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.**— Διερεύνησις τῆς συνθέσεως τῶν Ἑλληνικῶν ἐλαιολάδων ὑπὸ Σωκράτους Α. Καλογερά\*. Τῆ συνεργασίᾳ τῶν Κ. Καλιφίδου καὶ Πατρ. Βασιματζίδου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σπ. Δοντᾶ.

Ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι τοῦλάχιστον 40 διάφορα λιπαρὰ ὀξέα εἶναι γνωστά, τὰ ὁποῖα ὑπεισέρχονται διαφοροτρόπως εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν διαφόρων λιπῶν καὶ ἐλαίων, τῶν ὁποίων τὰ χαρακτηρισθέντα μόνον ὑπερβαίνουν τὰ 1400 κατὰ τοὺς Grun καὶ Halden, ἀντιλαμβάνεται κανεὶς πόσον δύσκολος εἶναι ἡ ἀναλυτικὴ ἐξέτασις τῶν ἐλαίων καὶ λιπῶν· χαρακτηρισμὸς τῶν καθ' ἕκαστα λιπαρῶν ὀξέων μιᾶς ἐλαιώδους οὐσίας ἀπαιτεῖ ὅπωςδὴποτε μακρὰν, προσπάθειαν.

Γενικῶς ἐκ τοῦ βαθμοῦ σαπωνοποιήσεως τῶν ἀναμίκτων ὀξέων εὐρίσκομεν τὸ μέσον μοριακὸν βάρος, ἐκ δὲ τοῦ δείκτου ἰωδίου τὸν ὀλικὸν βαθμὸν τοῦ μὴ κορεσμοῦ αὐτῶν. Διὰ περαιτέρω ἐξέτασιν καὶ χωρισμὸν τῶν λιπαρῶν ὀξέων προβαίνομεν πρῶτον εἰς τὸν χωρισμὸν τῶν λιπαρῶν ὀξέων βάσει τῆς διαφορᾶς διαλυτότητος τῶν μετὰ μολύβδου ἀλάτων τῶν στερεῶν (κεκορεσμένων καὶ μὴ) καὶ ρευστῶν (ἀκορεστων) λιπαρῶν ὀξέων ἐντὸς αἰθέρος. Τὸ λίπος σαπωνοποιεῖται πρὸς ἀποχώρισμὸν τῶν λιπαρῶν ὀξέων, τὰ ὁποῖα κατόπιν ὑφίστανται κατεργασίαν μὲ ὀξικὸν μολύβδον καὶ κατόπιν μὲ αἰθέρα· διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ ἀποχωρίζομεν δύο ὁμάδας ἐκ τῶν ὁποίων ἡ μὲν πρώτη περιέχει τὰ κεκορεσμένα λιπαρὰ

\* SOCR. KALOGERÉAS. Recherches sur la composition des huiles d'olives grecques.

δξέα με ὀλίγον ἐλαϊκόν, ἢ δὲ δευτέρα τὰ ἀκόρεστα λιπαρὰ δξέα καὶ μέρος τῶν κατωτέρων κεκορεσμένων δξέων, ἐφόσον ὑπάρχουν τοιαῦτα.

Ἐφόσον νῦν ὁ ἀριθμὸς τῶν λιπαρῶν δξέων εἰς ἐκάστην τῶν δύο ομάδων εἶναι περιορισμένος, ποσοτικὸς προσδιορισμὸς αὐτῶν γίνεται βάσει τῶν βαθμῶν σαπωνοποιήσεως καὶ δεικτῶν ἰωδίου τῶν μιγμάτων ἢ ἐνώσεων καὶ ἐν ἀνάγκη βάσει τῆς ἐξετάσεως τῶν βρωμιούχων, ἄλλως προχωροῦμεν εἰς τὸν περαιτέρω ἀποχωρισμὸν διὰ κλασματικῆς ἀποστάξεως κατόπιν μεθυλίωσεως τοῦ μίγματος τῶν δξέων.

Προκειμένου περὶ ἐλαιολάδων, εἰς τὰ ὁποῖα, ὡς γνωστόν, ἡ ποικιλία τῶν λιπαρῶν δξέων περιορίζεται κυρίως, εἰς μὲν τὰ κεκορεσμένα μεταξὺ παλμιτικοῦ καὶ στεατικοῦ, εἰς δὲ τὰ ἀκόρεστα μεταξὺ ἐλαϊκοῦ καὶ λινελαϊκοῦ, ἡ ἔρευνά μας ἠκολούθησε τὴν ἀκόλουθον σειρὰν.

Μετὰ τὸν ἀποχωρισμὸν τῶν στερεῶν καὶ ρευστῶν λιπαρῶν δξέων, διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Vargentrapp, προέβημεν εἰς τὴν ἐξέτασιν τοῦ δείκτου ἰωδίου ἐκάστης ἐκ τῶν δύο ομάδων. Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ δείκτου ἰωδίου ἐγένετο διὰ τῆς μεθόδου Hubl, καθόσον ἡ μέθοδος Hanus δοκιμασθεῖσα εὐρέθη ὅτι μᾶς ἔδιδεν ἀποτελέσματα ὀλίγον τι ἀνώτερα τῶν ἀναμενομένων. Εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν ρευστῶν λιπαρῶν δξέων, ὁ ἀπ' εὐθείας προσδιορισμὸς τοῦ δείκτου ἰωδίου δὲν μᾶς ἔδωσε καλὰ ἀποτελέσματα, λόγῳ τῆς λαμβανούσης χώραν ὀξειδώσεως αὐτῶν κατὰ τὴν ξήρανσιν καὶ ὡς ἐκ τούτου ἐπροτιμήσαμεν τὴν ἕμμεσον μέθοδον βάσει τοῦ τύπου  $I_d = \frac{I \cdot 100 - I_0 \cdot \Sigma}{\Delta}$  ἔνθα  $I_d$  = δείκτης ἰωδίου ρευστῶν,  $I$  δείκτης ἰωδίου ἐλαίου,  $I_0$  δείκτης ἰωδίου στερεῶν,  $\Sigma$  ποσὸν στερεῶν καὶ  $\Delta$  ποσὸν διαλυτῶν.

Ἐκ τοῦ δείκτου ἰωδίου τοῦ μίγματος τῶν ρευστῶν λιπαρῶν δξέων προσδιωρίσαμεν τὴν ἀναλογίαν τοῦ ἐλαϊκοῦ καὶ λινελαϊκοῦ, ἔχοντες ὑπ' ὄψιν, ὅτι ὁ δείκτης ἰωδίου τοῦ μὲν λινελαϊκοῦ δξέος εἶναι 181, τοῦ δὲ ἐλαϊκοῦ 89,9.

Ἐκ τοῦ δείκτου ἰωδίου τῶν στερεῶν λιπαρῶν δξέων καὶ τῆς ἀναλογίας αὐτῶν ὑπελογίσαμεν τὸ ποσὸν τοῦ ἰσοελαϊκοῦ δξέος, βάσει τοῦ τύπου, Ἴσοελαϊκὸν δξὺν =  $\Sigma \frac{I_0}{90}$ .

Ὁ χαρακτηρισμὸς τῶν ὑπολοίπων δύο κεκορεσμένων δξέων (στεατικοῦ καὶ παλμιτικοῦ) ἐγένετο δι' ἀπ' εὐθείας προσδιορισμοῦ τοῦ στεατικοῦ δξέος διὰ τῆς μεθόδου τῶν Hehner καὶ Mitchell, ἐπὶ τοῦ μίγματος τῶν στερεῶν δξέων.

Ἐκ τῆς ἐξετάσεως τοῦ πίνακος, εἰς τὸν ὁποῖον περιέχονται τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐξετάσεως 24 δειγμάτων ἐλαιολάδου διαφόρων περιφερειῶν τῆς χώρας, προκύπτει ὅτι δὲν ὑφίσταται χαρακτηριστικὴ διαφορὰ εἰς τὴν σύστασιν τῶν ἐλαίων τῶν διαφόρων περιφερειῶν τῆς χώρας εἰς τὰ τυχαίως λαμβανόμενα δείγματα, οὐχ ἦττον ὅμως εἰς τὰ κανονικῆς ποιότητος δείγματα τῶν ἐλαίων τῆς Κερ-

## Π Ι

Ἐξετάσεως  
Analyses des

Προέλευσις δείγματος Provenence d'échantillons	Είδ. βάρους Poids Spec.	Dn εἰς 15° C. Dn à 15° C.	ὀξύτης εἰς κ.ε. N NaOH I acidité en c.c. — I	Δείκτις Ἰωδίου Indice d'Iode	Δείκτις σαπυνο- ποιήσεως Indice de saponifi- cation	Δείκτις Hehner Indice Hehner	Δείκτις ἀκετυλοῦσεως Indice d'acetylé
Κρήτης περιφερείας Χανίων Ile de Crete (Canea)							
1 . . . . .	0,91534	1,4709	6,773	80,20	192,36	94,84	16,70
2 . . . . .	0,91580	1,4711	6,115	80,70	189,756	96,20	11,06
3 . . . . .	0,91614	1,4708	11,788	80,70	191,80	95,33	13,75
4 . . . . .	0,91648	1,4716	4,80	80,65	190,10	95,36	11,51
5 . . . . .	0,91614	1,4709	7,422	80,66	190,008	95,99	15,84
6 . . . . .	0,91614	1,4712	5,594	82,00	193,200	96,59	13,82
7 . . . . .	0,91614	1,4710	1,743	81,86	194,068	96,00	10,22
8 . . . . .	0,91648	1,4712	8,292	69,86	191,328	96,31	13,02
9 . . . . .	0,91538	1,47075	10,05	93,64	196,0	—	—
Κρήτης Ἡράκλειον (Crete Candia). . . . .	0,91588	1,47025	7,697	95,68	194,54	—	—
Κερκύρας (Ile de Corfou)							
1 Περιθείας (Perithias). . .	0,91730	1,4708	12,21	81,95	190,12	—	10,11
2 Λευκίμης (Lefkimis). . .	0,91676	1,4713	6,544	84,24	190,37	93,59	14,79
3 Ἐπισκέψεως (Episke- rseos) . . . . .	0,91730	1,4711	4,142	84,46	188,16	94,86	16,75
4 . . . . .	0,91737	1,4715	4,796	65,32	201,04	90,58	13,68
5 . . . . .	0,91711	1,4714	6,632	85,21	201,88	96,03	14,45
6 Κερκύρας (Corfou) . . .	—	—	11,13	86,19	—	96,04	8,63
Μυτιλήνης (Ile de Lesbos)							
1 . . . . .	0,9170	—	1,526	88,53	201,88	—	—
2 . . . . .	0,9167	—	3,174	86,40	199,64	—	—
3 . . . . .	0,9168	—	2,508	86,23	199,64	—	—
Διαφόρων περιφερειῶν (Au- tres regions)							
1 Μεσσηνίας (Messinie) . .	0,91538	1,47049	0,983	88,86	200,20	95,61	—
2 Ἀργολιδ)θίας (Argolis)	0,91638	1,47099	18,0	88,76	201,32	96,06	—
3 Ζακύνθου (Zante). . . .	0,91528	1,47019	1,966	87,64	201,88	94,92	—
4 Λακωνίας (Laconie) . . .	0,91500	—	5,027	84,98	201,04	—	—
5 Κύμης (Kymi) . . . . .	—	—	9,600	86,94	—	—	5,44



N A E

Ἑλληνικῶν ἐλαίων  
huiles d'olives Grecques

Ρευστὰ λιπαρὰ - Acides gras liquides				Στερεὰ λιπαρὰ - Acides gras solides				
Ὅλκων ποσὸν Total	Δείκτης Ἰωδίου Indice d'iode	Ἐλαϊκὸν ὄξύ Acide oleiq.	Λινελαϊκὸν ὄξύ Acide linol.	Ὅλκων ποσὸν Total	Δείκτης Ἰωδίου Indice d'iode	Ἴσοελαϊκὸν ὄξύ Acide isooleique	Στεαρινὸν ὄξύ Acide stearique	Παλμιτικὸν ὄξύ Acide palmitique
82,21	96,19	76,53	5,68	12,70	8,80	1,240	—	—
64,08	95,32	79,06	5,02	11,66	4,74	1,614	—	—
80,50	98,72	72,76	7,74	12,87	9,52	1,362	—	—
82,84	95,22	78,00	4,84	12,75	13,86	1,966	—	—
81,939	96,98	75,58	6,36	13,23	9,01	1,323	—	—
82,16	99,13	73,83	8,33	11,66	4,70	0,600	—	—
62,12	99,07	73,85	6,27	11,50	4,37	0,558	1,92	9,022
62,0	108,25	65,48	16,52	10,52	10,34	1,208	—	—
78,156	115,79	55,84	22,21	12,20	25,75	3,490	—	—
81,17	116,39	57,56	23,60	14,89	6,10	1,340	—	—
77,68	102,77	66,70	10,98	17,06	12,40	2,35	1,316	14,394
80,280	104,40	67,50	12,78	14,14	3,0	0,471	—	—
81,27	103,42	69,20	12,07	12,78	3,20	0,454	—	—
79,84	105,79	65,91	13,93	14,57	5,77	0,553	—	—
81,65	104,23	68,80	12,85	13,24	8,34	1,227	—	—
81,57	104,69	68,69	12,88	13,19	8,41	1,232	—	—
85,78	99,59	76,65	9,13	11,26	27,54	—	—	—
83,15	102,54	71,61	11,54	12,12	9,37	1,261	—	—
82,71	100,60	73,39	9,32	13,77	24,70	—	—	—
82,40	106,10	67,788	14,662	13,98	9,84	1,528	—	—
85,32	103,61	72,29	13,03	9,09	2,006	0,202	—	—
79,94	108,24	63,846	16,09	16,75	6,62	1,232	—	—
82,18	102,07	71,20	10,98	13,05	8,42	1,221	—	—
82,92	104,00	70,08	12,84	11,85	5,94	0,782	—	—

κύρας καὶ ἐκείνων τῶν ἄλλων περιφερειῶν τῆς χώρας ὑφίσταται διαφορὰ ὡς πρὸς τὴν περιεκτικότητα εἰς λινελαϊκὸν ὀξύ. Ἡ διαφορὰ αὕτη, κατὰ τὴν γνώμην μας, ὀφείλεται μᾶλλον εἰς τὸν τρόπον τῆς συλλογῆς τῶν ἐλαιῶν εἰς τὴν Κέρκυραν, ἔνθα αὕτη γίνεται μετὰ τὴν ὑπερωρίμασιν καὶ πτώσιν τῶν ἐλαιῶν εἰς τὸ ἔδαφος, ὅποτε, ὡς ἀπέδειξαν προηγούμενα ἔρευνα ἡμῶν καὶ ἄλλων ἐπιστημόνων (Nichols, Friar κ. ἄ.) (Fruit Products Journal, August 1939 καὶ Olii Minerali Grassi e Saponi No 10 1940 XVIII), ἐπέρχεται ἀύξησις τῶν ρευστῶν λιπαρῶν ὀξέων, ἀναλόγως πρὸς τὴν πρόοδον τῆς ὠριμάσεως καὶ τὴν τυχὸν προσβολὴν τῶν ἐλαιῶν ὑπὸ εὐρώτων, γεγονός πού εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ συμβῆ εἰς μεγαλύτερον βαθμὸν εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς Κερκύρας.

#### R É S U M É

Si l'on prend en considération qu'il existe à notre connaissance du moins quarante différents acides gras, qui entrent, plus ou moins, dans la composition des huiles et des graisses connues, dont le nombre est, selon Grun et Halden, supérieur à 1400, on comprendra bien à quel point l'examen analytique des huiles et des graisses doit-il être difficile.

L'identification des différents acides gras constitutifs d'une substance huileuse n'est pas, vraiment, une opération facile et demande assez de temps.

En général, d'après l'indice de saponification des différents acides mixtes, on trouve le poids moléculaire moyen et d'après l'indice d'iode, la valeur totale de leur degré de saturation. Pour un examen plus profond, on sépare d'abord les acides gras en deux groupes, suivant leur solubilité de sels de plomb dans l'éther du pétrole. Si alors le nombre des acides gras dans chaque groupe est limité, comme c'est le cas pour l'huile d'olive, on peut faire une détermination quantitative en se basant sur les indices de saponification et de l'iode des deux groupes des acides et de l'huile; mais quand le nombre en est grand, on doit procéder à l'examen des dérivés bromés et à la séparation plus avancée par distillation fractionnée après méthylation du mélange des acides.

Dans le cas de l'huile d'olive la variation des acides gras est limitée surtout entre les acides cléic, linoléic, palmitic, stéaric et (en quantité minime) l'acide myristique\*. Dans notre travail, après la séparation des acides solides et liquides par la méthode de Varrentrapp nous avons procédé à l'examen

\* Olio tipico di Bitondo Pantaneli et Brandonisio.

de l'indice d'iode ce chaque groupe par la méthode de Hüble (la méthode de Hanus essayée nous a donné des valeurs plus grandes). Dans le cas des acides liquides, la détermination directe de l'indice d'iode ne nous a pas donné de bons résultats à cause de l'oxydation inévitable qui avait lieu lors de la dessiccation. Aussi nous avons préféré la méthode indirecte en employant la formule  $I_0 = \frac{(I \times 100) - (IS \times S)^*}{L}$

ou  $I_0$  l'index d'Iode des acides liquides

I Index d'Iode de l'huile

S pourcentage des acides solides

L » » » liquides.

La détermination quantitative de l'acide stéarique a été faite par la méthode de Hehner et Mitchell, sur les mélanges des acides gras solides.

Les huiles examinées appartiennent aux trois plus importantes régions oléicoles de la Grèce: Corfou, Crète et Lesbos. Les huiles de Corfou examinées présentent, en général, une plus grande proportion de l'acide linoléique par comparaison aux autres huiles. Comme à Corfou les olives sont cueillies à un état de maturité plus avancé (à cause de la grande hauteur des arbres, on les laisse mûrir et on l'attend qu'elles tombent par terre elles-mêmes pour être cueillies après) c'est peut être la raison d'existence d'une plus grande proportion des acides non pas saturés et surtout de l'acide linoléic, puisque comme nous avons déjà montré dans un travail entier (olii minerali grassi e saponi No 10-1940-XVIII) l'index l'iode de l'huile et par conséquent la proportion des acides gras liquides augmentent avec la maturité des olives pourtant sans dépasser un certain point.

ΦΥΣΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — Δοκιμαὶ ἐπιδράσεως ὑπερήχων ἐπὶ ἐλαίων κτλ.—

ὑπὸ Σ. Καλογερέα, Τῆ συνεργασίᾳ τῶν κ. κ. Ἀλεξοπούλου καὶ Μά-  
 νου τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σπ. Δοντᾶ.

Ἐπέρηχοι ὀνομάζονται τὰ ἠχητικὰ κύματα, τῶν ὁποίων ἡ συχνότης ὑπερβαίνει τὸ ὄριον τῆς ἀνθρωπίνης ἀκοῆς, δηλαδὴ ὑπερβαίνει τοὺς 20.000 παλμοὺς κατὰ δευτερόλεπτον. Ὁ κλάδος οὗτος τῆς φυσικῆς, ὅστις εἶναι νεώτατος, εὔρε μέχρι σήμερον ποικίλας θεωρητικὰς καὶ πρακτικὰς ἐφαρμογὰς εἰς τὴν χημείαν καὶ βιολογίαν. Μεταξὺ τῶν γνωστῶν χημικῶν ἐπιδράσεων τῶν ὑπερήχων εἶναι

\* Bolton a Oils and fats page 59.

καὶ ἐπίδρασις αὐτῶν ἐπὶ τοῦ μορίου τοῦ ἀμύλου, τὸ ὁποῖον διασπᾶται εἰς δεξιτερίνην.

Ἐσχάτως ἐδοκιμάσθη καὶ ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπερήχων ἐπὶ τῶν ἐλαίων καὶ εὐρέθη ὅτι αὕτη εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μείωσιν τῆς δξύτητος αὐτῶν. Ἡ προκειμένη ἔρευνα ἐγένετο μὲ τὴν συνεργασίαν τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Φυσικῆς κ. Ἀλεξοπούλου καὶ τοῦ βοηθοῦ αὐτοῦ κ. Μάνεση, οἱ ὁποῖοι ἔξετέλουν καὶ τὰς ἐπιδράσεις τῶν ὑπερήχων ἐπὶ τῶν ἀποστελλομένων πρὸς αὐτοὺς δειγμάτων. Αἱ δοκιμαὶ ἐπιδράσεως ὑπερήχων ἐγένοντο ἐπὶ ἐλαίων, γάλακτος, χυμῶν, οἴνου, σπόρων μεταξοσκωλήκων (κουκουλοσπόρων) κτλ.

Ἐπίδρασις ὑπερήχων ἐπὶ τῶν ἐλαίων.

Traitement des huiles avec ultrasons (27.000-36.000 volts).

Εἶδος ἐλαίου καὶ προέλευσις Espece d'huile et provenence	Ἐξύτης εἰς βαθμοὺς Acidité en c. c $\frac{N}{I}$ NaOH			ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Πρὸ τῆς ἐπιδράσεως Avant le traitement	Μετ' ἐπίδρασιν 15' λεπτῶν Après le traitement 15 minutes	Μετ' ἐπίδρασιν 30' λεπτῶν Après le traitement 30 minutes	
1. Βαμβακέλαιον ραφινάρισμένον (Huile de cotton raffinée) . . . . .	0,889	0,711	0,634	Ἐκτὸς τῆς μεταβολῆς τῆς δξύτητος παρατηρήθησαν ἐπίσης ἀσθενεῖς μεταβολαὶ εἰς τὸν φθορισμὸν καὶ μικρὰ μεταβολὴ εἰς τὸν δείκτην ἰωδίου.
2. Βαμβακέλαιον ραφινάρισμένον (Huile de cotton raffinée) . . . . .	1,16	—	1,06	
3. Ἐλαιον σόγιας ραφινάρισμένον (Huile de soya raffinée) . . . . .	0,434	0,334	0,330	
4. Σησαμέλαιον ραφινάρισμένον (Huile de sesame raffinée) . . . . .	1,02	0,997	—	
Ἐλαιόλαδα φυσικὰ (huiles d'olives)				
5. " Κρήτης (Crete) . . . . .	7,697	—	7,619	
6. " Κύμης (Kymi) . . . . .	8,54	8,20	8,02	
7. " Ἀργυθίας (Argos) . . . . .	17,4		17,4	
8. " Λακωνίας (Laconia) . . . . .	4,29		4,41	
9. " " " . . . . .	4,72		5,29	
10. " " " . . . . .	4,38		4,70	
11. " Κερκόρας (Corfou) . . . . .	6,41		7,55	
12. " " " . . . . .	3,92		3,64	
13. Ἐλαϊκὸν ὀξύ καθαρὸν (Acide elaique pure) . . . . .	366,8		349,12	

Ἐκ τῶν γενομένων δοκιμῶν θετικὰ ἀποτελέσματα παρουσίασε μόνον ἡ ἐπίδρασις ἐπὶ τῶν ἐλαίων. Εἰς τοὺς ἐμφιαλωμένους οἴνους οὐδεμίαν σχεδὸν ἐπίδρασις παρατηρήθη ὡς πρὸς τὴν μεταβολὴν τῆς δξύτητος, ἐπὶ οἴνου ὅμως ἀκόμη

θολοῦ παρουσιάσθη σχετικὴ μείωσις τῆς ὀλικῆς ὀξύτητος. Εἰς τοὺς κουκουλοσπόρους, προσβεβλημένους ὑπὸ πιπερίτιδος, ἡ δοκιμὴ ἀπέβλεψεν εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῶν ὑπερήχων ἐπὶ τῆς νόσου καὶ ναὶ μὲν τοιαύτη τις ἐπίδρασις δὲν παρατηρήθη εἰς τὰς περιορισμένας ἄλλως δοκιμὰς μας, οὐχ ἦτον ὅμως παρατηρήθη σχετικὴ ἐπίδρασις ὡς πρὸς τὴν ἐπίσπευσιν τῆς ἐκκολάψεως τῶν σπόρων.

Τέλος ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπερήχων εἰς τὰ ἔλαια παρουσίασεν ἀποτελέσματα ὄχι τελείως σύμφωνα μὲ τὰ ἀποτελέσματα ποὺ ἔχουν ἀνακοινωθῆ προηγουμένως εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἐπιστημῶν τῆς Γαλλίας (1933), κατὰ τὰ ὁποῖα ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπερήχων ἐπιφέρει μείωσιν τῆς ὀξύτητος τοῦ ἐλαίου. Διότι εἰς τὰς ἰδικὰς μας δοκιμὰς ἡ μείωσις τῆς ὀξύτητος παρατηρήθη μόνον εἰς τὰ ραφιναρσμένα ἐλαιόλαδα καὶ σπορέλαια, καθὼς καὶ εἰς τὸ καθαρὸν ἐλαϊκὸν ὀξύ, ἐνῶ εἰς τὰ φυσικὰ ἐλαιόλαδα παρατηρήθη ἄλλοτε μείωσις καὶ ἄλλοτε αὐξήσις τῆς ὀλικῆς ὀξύτητος. Τὸ φαινόμενον τοῦτο πιθανῶς νὰ ὀφείλεται εἰς ὀξειδώσεις ποὺ λαμβάνουν χώραν λόγῳ τοῦ παραγομένου  $H_2O_2$  καὶ αἱ ὁποῖαι ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς καταστάσεως τοῦ ἐλαίου.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ.—Στοιχεῖα τινὰ τῆς ἀρχῆς τῆς Ἐντροπίας καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς μεταβολῆς τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἐξελίξεως τῶν ζωϊκῶν εἰδῶν παρὰ Πλωτίνῳ.—ὑπὸ Π. Π. Παναγιώτου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἀρ. Κούζη.

Ἡ ἀρχὴ τῆς Ἐντροπίας, ἦτοι τὸ δεύτερον ἀξίωμα τῆς Θερμοδυναμικῆς, καθ' ὃ ἡ διαρκὴς ὑποβάθμισις τῆς ἐν τῷ Σύμπαντι ἐνεργείας, ἐπάγεται ἀδιάκοπον μεταμόρφωσιν τῆς ὀργανώσεως αὐτοῦ, διευπλώθη, ὡς γνωστόν, ὑπὸ τοῦ Sadi Carnot, προήχθη δὲ διὰ τῶν ἐργασιῶν τῶν Clausius, Λόρδου Kelvin, Helmholtz, Boltzmann, Planck κ. ἄ. Κατὰ τὴν ἐν λόγῳ ἀρχὴν τὰ γεγονότα ἐντὸς τοῦ ὕλικου κόσμου τελοῦνται πάντοτε πρὸς μίαν κατεύθυνσιν, ὄντα μερικῶς καὶ οὐχὶ πλήρως μετανάστροφα. Ἐκαστον γεγονός συγκροτεῖται ἐξ ἀλλεπαλλήλων καταστάσεων, διαδεχομένων ἀλλήλας καθ' ὀρισμένην σειρὰν καὶ ὀδευουσῶν ἀπὸ τοῦ παρελθόντος πρὸς τὸ μέλλον. Ἀναδρομὴ τῆς διαδοχῆς τῶν καταστάσεων τούτων ἀπὸ τοῦ μέλλοντος πρὸς τὸ παρελθὸν ἐπάγεται καταστροφὴν τοῦ γεγονότος, καθ' ὅσον κατὰ τὴν ἀρχικὴν ἐπαλληλίαν τῶν καταστάσεων, μέρος τῆς ὀργανωσάσης ταύτας ἐνεργείας ἀπωλέσθη ὀριστικῶς ὑπὸ μορφὴν θερμότητος. Ἡ ἀνασυγκρότησις τοῦ γεγονότος θὰ ἦτο δυνατὴ μόνον διὰ δαπάνης ἐνεργείας καταβαλλομένης ὑπὸ συστήματος κατέχοντος ἀνωτέραν ὀργάνωσιν ἢ τὸ σύστημα, ἐντὸς τοῦ ὁποῖου διεδραματίσθη τὸ ἐν λόγῳ γεγονός. Προκειμένου περὶ τοῦ ὕλικου κόσμου σύ-

στημα ἕτερον, ἐκτὸς αὐτοῦ εὐρισκόμενον καὶ δυνάμενον νὰ παράσχη ἐνέργειαν πρὸς ἀνασυγκρότησιν τῆς διαρκῶς τροποποιουμένης καὶ ἐκπιπτούσης τάξεως αὐτοῦ, δὲν ὑφίσταται. Ὁ κόσμος λοιπὸν οὗτος μεταβάλλεται διαρκῶς πρὸς μίαν κατεύθυνσιν, μέχρις οὗτου, ἐκ τῆς τελικῆς ἐκπτώσεως εἰς θερμοτῆτα τῆς καθολικῆς αὐτοῦ ἐνεργείας,\* περιπέσει εἰς τὴν αἰωνίαν ἠρεμίαν ἢ ἄλλως τὸν θερμικὸν θάνατον<sup>1</sup>.

Ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς Ἐντροπίας, τὸ δεύτερον ἀξίωμα τῆς θερμοδυναμικῆς, δίδει τὴν ἰδέαν τῆς πρὸς τὰ πρόσω ροῆς τοῦ χρόνου καὶ τῶν γεγονότων, τὴν ἰδέαν τοῦ μέλλοντος, τοῦ διηγεκοῦς γίνεσθαι καὶ τῆς φυσικῆς φθορᾶς, δικαιολογεῖ δὲ τὴν ὀνομασίαν «ἀρχὴ τῆς ἐξελίξεως», ἣτις τῷ ἀπεδόθη. Τὸ ἀξίωμα τοῦτο, κατὰ τὸν Eddington, κατέχει τὴν ὑπερτάτην θέσιν μεταξὺ τῶν φυσικῶν νόμων<sup>2</sup>.

Ἡ Ἐντροπία, ὡς γενικὴ ἀρχὴ, ἐπηρεάζει βεβαίως τὰ ἐπὶ μέρους γεγονότα πανταχοῦ τοῦ κόσμου καὶ ἐπομένως καὶ τὰ ἐπὶ τοῦ ἡμετέρου πλανήτου. Τὰ βιολογικά, ἐν τούτοις, γεγονότα δεικνύουν ὠρισμένην πλευρὰν ἀντιστρατευομένην ἐκ πρώτης ὄψεως πρὸς τὴν ὑποβαθμιστικὴν ἐνέργειαν τῆς Ἐντροπίας, ἡ πλευρὰ δὲ αὕτη εἶναι ἡ ἐξέλιξις, ἡ προοδευτικὴ — ἀνοδικὴ μεταμόρφωσις τῶν ζωϊκῶν εἰδῶν. Ἄλλ' ἡ βαθυτέρα ἀνάλυσις ἀποδεικνύει, ὅτι καὶ ἡ ἐξέλιξις δὲν εἶναι εἰ μὴ τὸ ἀντίβαρον τῆς ἐντροπικῆς ἐκπτώσεως, ἣτις θὰ ἠπέλπει δι' ἐξαφανίσεως τὴν ζωὴν.

Παρὰ δὲ τοὺς διασωζομένους καὶ ἀνελισσομένους ὀργανισμούς, ὑπάρχει ἀτελεύτητος πληθὺς ἐτέρων τοιούτων, ἀδυνατούντων νὰ παρακολουθήσωσι τὴν πρὸς τὰ πρόσω πορείαν καὶ συνεπῶς καταστρεφομένων. Εἶναι οὗτοι τὰ ἀπροσάρμοστα, τὰ προῶρως ὑποκύπτοντα σπέρματα, τὰ πρὸ τῆς τελειώσεως θνήσκοντα ἄτομα, ἀπείρως περισσότερα τῶν τελειομένων καὶ ἐξελισσομένων<sup>3</sup>.

Ἐκαστον, λοιπὸν, ζῶν εἶδος ὀφείλει τὴν ὑπόστασιν καὶ τὴν διαβίωσιν του κατὰ σημαντικὸν λόγον καὶ εἰς τὸ μέγα περιβάλλον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου εὐρίσκεται καὶ τοῦ ὁποίου τὰς μεταβολὰς κατ' ἀναπότρεπτον ἀνάγκην παρακολουθεῖ. Εἶδος τι ἀδρανεῖας ὅμως συγκρατεῖ τοὺς ὀργανισμούς εἰς βραδυτέραν παρακολούθησιν τῆς πρὸς τὰ πρόσω φθορᾶς τοῦ περιβάλλοντος, καθ' ἣν οὗτοι ἔχουν τὴν εὐκαιρίαν, ὅπως ὑποστοῦν διόρθωσιν τῆς ὀργανώσεως αὐτῶν ἐπὶ τὸ ἀνοδικώτερον καὶ οὕτως ἀντιδράσουσιν κατὰ τῆς ἐκπτώσεως τῆς Ἐντροπίας. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης — λέγει ὁ Kostitzin — τὸ ζωϊκὸν φαινόμενον παύει νὰ εὐρίσκεται εἰς ἀντίφασιν πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς Ἐντροπίας καὶ ἀποβαίνει ἢ πλέον ἔκδηλος ἐπιβεβαίωσις αὐτοῦ»<sup>3</sup>.

Ἡ τροποποίησις τοῦ βιολογικοῦ ὕλικου πρὸς ἀνέλιξιν τοῦ εἶδους τελεῖται, κατὰ τὰ παραδεκτὰ σήμερον τῇ Ἐπιστήμῃ, διὰ τῶν «μειαλλαγῶν» — Mutationen. Δὲν γνωρίζομεν τὴν βαθυτέραν τούτων αἰτίαν. Ἀναμφιβόλως ὅμως αὕτη πρέπει νὰ σχετίζεται πρὸς ἐπιδράσεις τοῦ περιβάλλοντος, ἀπολυομένας συνεπιεία

νάς οργανώσεως αὐτοῦ. Ἐκ τῆς Παλαιοντολογίας ἄλλωστε γνωρίζομεν, ὅτι οἱ μεγάλοι σταθμοὶ τῆς βιολογικῆς ἐξελίξεως ἐπραγματοποιήθησαν κατὰ τὰς μεγάλας γεωλογικὰς μεταβολὰς (περιόδους), ὧν ἡ γενεσιουργὸς αἰτία δέον ν' ἀναζητηθῆ εἰς ἀπωτέρας κοσμικὰς μεταβολὰς (τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος κλπ.).

Ὅθεν, ἡ Ἐντροπία, ἡ πρὸς τὰ πρόσω φορὰ τοῦ κόσμου, παριστᾷ τὸ βαθύτερον κίνητρον τῆς τε ἀλλαγῆς τοῦ περιβάλλοντος, τῆς διαμορφώσεως τῶν εἰδῶν καὶ τῆς ἐξελίξεως τούτων. Εἰς τὸ κεφαλαίωδες τοῦτο συμπέρασμα ἔφθασαν αἱ θετικαὶ Ἐπιστήμαι τῆς ἐποχῆς ἡμῶν διὰ τῆς θεωρίας καὶ τοῦ πειράματος. Ἐν τούτοις, Ἑλληνικὴ διάνοια εἶχεν, ἱκανοὺς αἰῶνας πρὸ τῆς συγχρόνου ἡμῶν Ἐπιστήμης, διαισθανθῆ γενικῶς τὰς ἐν προκειμένῳ ἀντιλήψεις, ἅς συνεπτύξαμεν εἰς τὸ ἄνω συμπέρασμα, ἡ διάνοια τοῦ διασήμου Νεοπλατωνικοῦ φιλοσόφου Πλωτίνου (204 — 270 μ. Χ.). Οὗτος, πολλαχοῦ τῶν «Ἐννεάδων» αὐτοῦ, μνημονεύει «τῆς τοῦ παντός φορᾶς» ὡς κρατούσης ἀρχῆς τῶν «ποιήσεων καὶ τῶν πείσεων» τῶν ἔργων τῶν φυσικῶν. Ἡ φορὰ αὕτη δέον νὰ ὑποληφθῆ ὡς κίνησις καὶ μεταβολή, ὡς γιγαντιαῖον σύμφυρον ἀλληλεπιδρωσῶν δυνάμεων, ἐν ᾧ λαμβάνουν γένεσιν τὰ φαινόμενα καὶ δημιουργοῦνται αἱ σχέσεις τῶν σωμάτων πρὸς ἄλληλα καὶ τὸ ὅλον, σχέσεις διαρκῶς τροποποιούμεναι. Ἡ πρὸς τὰ πρόσω φορὰ τοῦ παντός, ἡ κατὰ μίαν δηλονότι κατεύθυνσιν λειτουργία τοῦ κόσμου, δρῖζει πᾶν τὸ ποιοῦν καὶ τὸ πάσχον, «κυρία»<sup>4</sup> καὶ «συγχωροῦσα τοῖς γινομένοις»<sup>5</sup>: «Κινουμένη γὰρ — ἡ φορὰ — καὶ αὐτὴν διατίθησθαι πῶς καὶ τὰ μέρη αὐτῆς, τὰ τε ἐν αὐτῇ τῇ φορᾷ καὶ ὅσα δίδωσι τοῖς ἐπὶ γῆς. Μερῶν δὲ πρὸς μέρη πείσεις εὐδηλοῖ που παντί, ἡλίου δὲ πρὸς τε τὰ ἄλλα σχέσεις καὶ ποιήσεις καὶ πρὸς τὰ ἐπὶ γῆς καὶ τὰ ἐν τοῖς ἄλλοις στοιχείοις αὐτοῦ τε καὶ τῶν ἄλλων καὶ τῶν ἐπὶ γῆς»<sup>6</sup>. Εἶναι σαφῆς ἡ ἀντίληψις τοῦ Πλωτίνου περὶ τῆς γενικῆς ροῆς καὶ τοῦ ἀενάου γίνεσθαι, ἀντίληψις συνάδουσα πρὸς τὴν ἡμετέραν περὶ Ἐντροπίας, ὡς αὕτη ἐξετέθη ἤδη. Παράθεσις καὶ ἄλλων χωρίων τῶν «Ἐννεάδων» θὰ καταστήσῃ εὐχερεστέραν τὴν παρακολούθησιν τῆς ἀντιλήψεως ταύτης. Πρωτίστως δέον νὰ σαφηνισθῆ ὅτι τὴν ἐν λόγῳ φορὰν δὲν δρῖζει ἐξωκόσμιός τις δύναμις: «Ἡ φορὰ ποιεῖ αὐτὴν μὲν πρῶτον διαφόρως διατιθεῖσα καὶ τὰ ἐντὸς αὐτῆς»<sup>7</sup>. «Ποικιλότητα γὰρ τὸ πᾶν καὶ λόγοι πάντες ἐν αὐτῷ καὶ δυνάμεις ἄπειροι καὶ ποικίλαι»<sup>8</sup>. «Ἐν τῷ παντὶ ἀδιήγητον δὴ καὶ θαυμαστὴν ποικιλίαν εἶναι δυνάμεων καὶ δὴ καὶ ἐν τοῖς κατ' οὐρανὸν φερομένοις»<sup>9</sup>.

Ἡ ἐκ τῆς φορᾶς ἀλλοία διάθεσις τῶν ἐν αὐτῇ δυνάμεων δὲν καταστρέφει τὴν ἁρμονίαν τῶν τοῦ κόσμου, ἀλλ' ἀπλῶς μεταμορφώνει ταύτην, ὁργανώνει ταύτην εἰς νέαν τάξιν: «Τῆς δὴ φορᾶς τὸ εἰκῆ οὐκ' ἐχούσης, ἀλλὰ λόγῳ τῷ κατὰ τὸ ζῶον φερομένης, ἔδει καὶ συμφωνίαν τοῦ ποιοῦντος πρὸς τὸ πάσχον εἶναι καὶ

τινα τάξιν εἰς ἄλληλα καὶ πρὸς ἄλληλα συντάσσουσαν, ὥστε καθ' ἑκάστην σχέσιν τῆς φορᾶς καὶ τῶν αὐτῶν ὑπὸ τὴν φορὰν ἄλλην καὶ ἄλλην τὴν διάθεσιν εἶναι»<sup>10</sup>. «Οὕτω θαυμαστῆς ἔχει δυνάμεως καὶ τάξεως τὸδε τὸ πᾶν, γινομένων ἀπίντων ἀπόφω κελεύθω κατὰ δίκην, ἣν οὐκ ἔστι φυγεῖν οὐδενί»<sup>11</sup>. Ἐνταῦθα καταφαίνεται κατ' εὐθείαν ἀναφορὰ τοῦ Πλωτίνου καὶ πρὸς τὴν ἐπιστημονικὴν αἰτιοκρατίαν κατὰ μακρινὴν ἀπήχησιν τῆς Ἡρακλειτικῆς ἰδέας τῶν «μέτρων».

Εἰδικώτερον, διὰ τοὺς ζῶντας ὄργανισμούς, ἡ ροὴ τοῦ σύμπαντος σχετίζεται, κατὰ Πλωτίνον, πρὸς τὴν «ἀέναον ποίησιν καὶ μετὰθεσιν» αὐτῶν (τὴν δημιουργίαν καὶ τὴν ἐξέλιξιν τῶν εἰδῶν, κατὰ τὸ λεξιλόγιον τῆς συγχρόνου ἡμῶν Βιολογίας), «τῶν ὑπεράνω (ἦτοι τῶν κοσμικῶν γεγονότων) φερομένων κατὰ ταῦτα»<sup>12</sup>. Τὸ διηνεκὲς γίνεσθαι ἐν τῷ σύμπαντι ἐπηρεάζει καὶ πάντα τὰ ἔμβια «οὐ μόνον τοῖς σώμασι τὰ ἐπίγεια, ἀλλὰ καὶ ταῖς τῆς ψυχῆς διαθέσεσι καὶ τῶν μερῶν ἕκαστον εἰς τὰ ἐπίγεια καὶ ὅλως τὰ κάτω ποιεῖ (ἢ φορᾶ)»<sup>13</sup>. Ἡ ποίησις αὕτη, ἡ τάξις τῆς ζωῆς, οὐδόλως εὐρύηται τυχαίως κειμένη, ἀλλὰ κατὰ λόγον καὶ δὴ μορφικόν: «Πᾶσα δὲ ζωὴ ἐνέργεια. Οἷς γοῦν ἂν παρῆ καὶ μετάσχη, εὐθύς λελόγεται. Τοῦτο δ' ἐστὶ μεμόρφωται, ὡς τῆς ἐνεργείας τῆς κατὰ τὴν ζωὴν μορφῶν δυναμένης καὶ κινούσης οὕτως ὡς μορφῶν»<sup>14</sup>.

Ἡ σχέσις τῆς ζωῆς ἐν γένει πρὸς τὸν κόσμον δὲν εἶναι σχέσις πραγματουμένη ἐν ἡρεμίᾳ, ἀλλὰ σχέσις ὑπὸ διαρκῆ μεταβολὴν καὶ κίνησιν: «Τὸν μὲν ὅλον κόσμον τὴν ὅλην αὐτοῦ ζωὴν ἐνεργεῖν κινῶντα ἐν αὐτῷ τὰ μέρη τὰ μεγάλα καὶ μετασχηματίζοντα αἰεὶ, τὰς δὲ σχέσεις τῶν μερῶν πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὸ ὅλον καὶ τὰς διαφοροὺς αὐτῶν θέσεις ἐπόμενα καὶ τὰ ἄλλα, ὡς ζῶου ἐνὸς κινουμένου, παρέχεσθαι, ὡδί μὲν ἴσχυοντα κατὰ τὰς ὡδί σχέσεις καὶ θέσεις καὶ σχηματισμούς, ὡδί δὲ κατὰ τὰς ὡδί, ὡς μὴ τοὺς σχηματιζομένους τοὺς ποιοῦντας εἶναι, ἀλλὰ τὸν σχηματίζοντα, μηδ' αὐτὸν σχηματίζοντα ἄλλο ποιοῦντα ἄλλο ποιεῖν. Οὐ γὰρ εἰς ἄλλο, ἀλλ' αὐτὸν πάντα τὰ γινόμενα εἶναι, ἐκεῖ μὲν τὰ σχήματα, ἐνθαδὶ δὲ τὰ συνεπόμενα τοῖς σχήμασιν ἀναγκαῖα παθήματα περὶ τὸ οὕτως κινούμενον ζῶον εἶναι καὶ αὐτὸ περὶ τὸ οὕτως συγκείμενον καὶ συνεστὼς φύσει καὶ πάσχον καὶ δρῶν εἰς αὐτὸ ἀνάγκαις»<sup>15</sup>. Διαφυγὴ ἐκ τῆς γενικῆς ταύτης καὶ προοδευτικῆς ἀναπάσεως καὶ ἀναπροσαρμογῆς τοῦ σύμπαντος δι' οὐδὲν τῶν ἐν αὐτῷ εἶναι νοητῆ: «Οὐκ' ἦν τε μένειν οὐδὲν πάντη ὡσαύτως, εἴπερ ἔμενε τὸ πᾶν μένειν, ἐν τῷ κινεῖσθαι τὸ μένειν ἔχον»<sup>16</sup>. Τὸ ὑπερεκχειλίζον καὶ πολυδύναμον ρεῦμα τῆς ζωῆς προσδίδει τὴν ποικιλίαν εἰς τὸ πλῆθος τῶν ὄντων: «Νῦν δὲ πολλὴ οὕσα ἐν τῷ παντὶ ζωὴ πάντα ποιεῖ καὶ ποικίλλει ἐν τῷ ζῆν»<sup>17</sup>. Ἐν τῇ ποικιλίᾳ ταύτῃ συμβαίνει μεταβολή, «ἀλλοίωσις πρὸς τὸ χεῖρον ἢ βέλτιον»<sup>18</sup>. Ἡ μεταβολὴ αὕτη δὲν εἶναι ἀποτέλεσμα τυφλῆς τύχης, ἀλλὰ «σύμφωνος ἐαυτῇ ἅπασα, ὅτι τὸ εἰκῆ



οὐκ ἔστιν ἐν τῇ ζωῇ, ἀλλὰ μία ἁρμονία καὶ τάξις καὶ οἱ ἀριθμοὶ κατὰ λόγον καὶ κατ' ἀριθμούς δὲ ἕκαστα καὶ τὰ χορεύοντα ζώου μέρη, ἄμφω ἀνάγκη δμολογεῖν τὴν ἐνέργειαν τοῦ παντός εἶναι, τὰ τε ἐν αὐτῷ γινόμενα σχήματα καὶ τὰ σχηματιζόμενα μέρη αὐτοῦ καὶ τὰ τούτοις ἐπόμενα καὶ οὕτω καὶ τοῦτον τὸν τρόπον ζῆν τὸ πᾶν καὶ τὰς δυνάμεις εἰς τοῦτο συμβάλλειν»<sup>19</sup>. Ὁ κόσμος τῶν ἐμβίων ὄντων δὲν εἶναι ὅθεν ἀδρανής· γίνεταί διαρκῶς «οὐ πεποιήται ἅπαξ καὶ ἐπαύσατο, ἀλλ' αἰεὶ ποιεῖται»<sup>20</sup>, ὡς ἀκριβῶς παραδέχεται μετὰ λόγου ἡ Βιολογία τοῦ Εἰκοστοῦ αἰῶνος. Εἰς τὴν μεταμόρφωσιν τοῦ κόσμου ταύτην λαμβάνει μέρος καὶ τὸ καθ' ἕκαστα περιβάλλον, ὄριζόμενον τοιοῦτον ἢ τοιοῦτον ἐκ τῆς σχέσεώς του πρὸς τὸ πᾶν, μάλιστα δὲ πρὸς τὸ ἡλιακὸν σύστημα: «Ὁρᾶν δὲ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα τε καὶ φυτὰ ἀπὸ τῆς τούτων συμπαθείας ἀυξόμενά τε καὶ μειούμενα καὶ τὰ ἄλλα παρ' αὐτῶν πάσχοντα, τοὺς τε τόπους τοὺς ἐπὶ γῆς διαφέροντα ἀλλήλων εἶναι κατὰ τε τὴν πρὸς τὸ πᾶν σχέσιν καὶ πρὸς τὸν ἥλιον μάλιστα ἀκολουθεῖν δὲ τοῖς τόποις οὐ μόνον τὰ ἄλλα φυτὰ τε καὶ ζῶα, ἀλλὰ καὶ ἀνθρώπων εἶδη τε καὶ μεγέθη καὶ χροᾶς καὶ θυμούς καὶ ἐπιθυμίας ἐπιτηδεύματά τε καὶ ἥθη»<sup>21</sup>. Ἀλλὰ καὶ αἱ παραλλαγαὶ μεταξὺ τῶν ἀτόμων τοῦ αὐτοῦ πληθυσμοῦ ὡς πρὸς τὴν συμπεριφορὰν (Behaviour, τῶν ἀγγλοφώνων βιολόγων) καὶ τὴν ἰδιοσυγκρασίαν, μνημονεύονται σαφῶς ὑπὸ τοῦ Πλωτίνου: «Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ὁμοίων ὄντων τοῖς εἶδει παρὰ τοὺς τόπους ἐν τε τοῖς ἥθεσι πλείστη παραλλαγή καὶ ἐν ταῖς διανοαῖς ἐνορᾶται, ὡς ἂν ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς τῶν τοιούτων ἰόντων. Αἶτε πρὸς τὰς κρούσεις τῶν σωμάτων καὶ τὰς ἐπιθυμίας ἐναντιώσεις καὶ ἐνταῦθα πρεπτότως λέγοιντο ἄν»<sup>22</sup>. Ἡ ἀτομικότης ἐκάστου κληρονομεῖται εἰς τοὺς ἀπογόνους αὐτοῦ, καλὴ εἶτε κακὴ ἀδιάφορον: «Καὶ μὴν καὶ ἡ ὁμοιότης ἢ ἐν τοῖς εἶδει πρὸς τοὺς γονεᾶς οἰκοθεν φησὶ καὶ κάλλος καὶ αἴσχος ἰέναι»<sup>23</sup>. Ἡ κληρονομικότης αὕτη δυνατὸν ν' ἀφορᾷ καὶ εἰς νοσηρὰς καταστάσεις διαιωνιζομένας αὐτοσήμως ἀπὸ προγόνου εἰς ἀπόγονον: «Τὸ μὲν οὖν ὁμοιότητα πρὸς τὸ ποιοῦν ἔχον, καὶ πείσιν ἔχει οὐκ ἄλλοτριαν, ἀνομοίον δὲ ὄντος τοῦ ποιοῦντος, ἀλλότριον τὸ πάθημα καὶ οὐ προσηγὲς τὸ πάσχον ἴσχει»<sup>24</sup>. Ἐν τούτοις, τὸ μέγα περιβάλλον, ἢ γενικὴ ροϊκὴ μεταβολή, ἢ «φορὰ» κατὰ τὸν Πλωτίνου καὶ Ἐντροπία καθ' ἡμᾶς, παρεμβαίνει κατὰ τὴν ἀνακύκλωσιν τῶν ὀργανισμῶν: «Ἀλλὰ γὰρ γίνεταί μὲν ἕκαστα κατὰ τὰς αὐτῶν φύσεις, ἵππος μὲν ὅτι ἐξ ἵππου καὶ ἄνθρωπος ὅτι ἐξ ἀνθρώπου καὶ τοιόδε ὅτι ἐκ τοιοῦδε»<sup>25</sup>. καὶ σημαίνεσθαι καὶ γίνεσθαι κατ' αἰτίας τὰς κύκλω<sup>26</sup>. Ἔστω δὲ συνεργὸς καὶ ἡ τοῦ παντός φορὰ, συγχωροῦσα τὸ πολὺ τοῖς γνωμένοις»<sup>27</sup>. Ἡ συγχώρησις αὕτη, ἢ συμμετοχὴ τοῦ ἐν γένει περιβάλλοντος εἰς τὴν διαμόρφωσιν τῶν ζώντων ὀργανισμῶν, χαρακτηρίζεται ὑπὸ τοῦ Πλωτίνου ὡς «ἐπιπλοκή τις ἔνθα συνείρονται ἀλλήλοις πάντα ὑπὸ μιᾶς ἀρχῆς,

ἀφ' ἧς πάντα κατὰ λόγους σπερματικούς περαίνεται»<sup>28</sup>.

Ἡ παράθεσις τῶν ἀνωτέρω χωρίων ἐκ τῶν «Ἐννεάδων» τοῦ Πλωτίνου εὐελπιστοῦμεν, ὅτι δικαιολογεῖ τὸν σκοπὸν τῆς ἡμετέρας ἀνακοινώσεως, ἥτοι τὴν ὑπόδειξιν τῆς ὑπάρξεως ἐν τῇ Πλωτινικῇ φιλοσοφίᾳ οὐκ' ὀλίγων στοιχείων προοιονισμοῦ τῆς ἀρχῆς τῆς Ἐντροπίας καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς γενικώτερον προκυπτούσης μεταβολῆς τοῦ περιβάλλοντος, ἐξ ἧς πάλιν ἡ μεταμόρφωσις καὶ ἐξέλιξις τῶν ζωϊκῶν εἰδῶν, ὧν ὅμοια οὐδαμῶς ἀπαντῶμεν εἰς τὰς μέχρι σήμερον ἀναλύσεις τῆς φιλοσοφίας τοῦ μεγάλου Νεοπλατωνικοῦ.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) M. BIRCHER – BENNER: Vom Wesen und der Organisation der Nahrungsenergie. «Hippocrates», Leipzig, 1936.
- 2) A. S. EDDINGTON: La Nature du Monde Physique. Payot, Paris, 1929.
- 3) V. COSTITZIN: Biologie Mathematique. Colin, Paris, 1937.
- 4) ΠΛΩΤΙΝΟΥ: «Ἐννεάδες»\*, III, 1, 5, 14 – 15.
- 5) » » , III, 1, 6, 4
- 6) » » , IV, 4, 31, 10 – 15.
- 7) » » , IV, 4, 31, 24 – 26.
- 8) » » , IV, 4, 36, 1 – 2.
- 9) » » , IV, 4, 36, 8 – 10.
- 10) » » , IV, 4, 33, 1 – 6.
- 11) » » , IV, 4, 45, 26 – 28.
- 12) » » , III, 2, 13, 26.
- 13) » » , IV, 4, 31, 26 – 28.
- 14) » » , III, 2, 16, 17.20 – 23.
- 15) » » , IV, 4, 33, 27 – 41.
- 16) » » , IV, 4, 32, 51 – 53.
- 17) » » , III, 2, 15, 31 – 32.
- 18) » » , IV, 4, 32, 45.
- 19) » » , IV, 4, 35, 11 – 18.
- 20) » » , III, 2, 13, 25 – 26.
- 21) » » , III, 1, 5, 7 – 14.
- 22) » » , III, 1, 5, 28 – 33.
- 23) » » , III, 1, 5, 53 – 55.
- 24) » » , IV, 4, 32, 24 – 25.

\* Τῆς ὑπὸ Émile Bréhier ἐκδόσεως ἐν τῇ «Collection des Universités de France» δημοσιευομένης ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς «Association GUILLAUME BUDÉ», Paris, 1924.

- 25) ΠΛΩΤΙΝΟΥ: «Ἐννεάδες», III, I, 6, 1 - 3.  
 26) » » » » » III, I, I, 3.  
 27) » » » » » III, I, 6, 3 - 5.  
 28) » » » » » III, I, 7, 1 - 4.

## R É S U M É

La présente communication comprend des fragments des «ENNEADES» de PLOTIN, qui mettent à jour les conceptions du célèbre philosophe neoplatonicien. Celles-ci répondent pleinement aux nôtres relativement au Principe de l'Entropie considérée comme la raison essentielle de la transformation du milieu en général et de l'influence de celui-ci sur l'évolution des êtres vivants en particulier.

A plusieurs reprises Plotin mentionne «le mouvement de translation de l'univers», qui coordonne les relations des éléments de l'Univers depuis les constellations du firmament jusqu'aux êtres terrestres. La science moderne admet précisément cette tendance comme «Principe de l'Entropie» et justifie d'après ce principe même toutes les transformations du monde organique et inorganique.

Loin de détruire, le «mouvement» plotinique transforme l'harmonie de l'Univers et l'ordonne sur des bases nouvelles. Il en découle que la vie elle-même doit être envisagée comme un phénomène en voie de transformation perpétuelle, «changement en bien ou en mal», non pas aveuglement, mais «guidée par la raison». La majorité des êtres vivants «n'a pas été créée une fois pour toutes», le philosophe envisageant «le monde tout entier vivant de sa vie universelle et la mettant en mouvement». C'est dans cette évolution continue du monde organique que se développent les espèces du règne animal avec leur dimensions, leurs différences, leurs «occupations et leurs mœurs».

Pour Plotin, les raisons de la création et de la transformation continue du monde organique et inorganique sont toujours cycliques et susceptibles d'être développés uniquement dans le cadre de l'incessante évolution de l'Univers.

# ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 9<sup>ης</sup> ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1943

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΔΟΝΤΑ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΚΛΟΓΗ ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΥ

Ἐξελέγη Ἀντιπρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας διὰ τὸ προσεχὲς ἔτος 1944 ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. *Γεώργιος Μπαλῆς* συγκεντρῶσας τὴν ἀπόλυτον πλειοψηφίαν.

ΕΚΛΟΓΗ ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΩΝ ΤΩΝ ΤΑΞΕΩΝ

Ἐξελέγησαν ἀντιπρόεδροι τῶν Τάξεων διὰ τὸ προσεχὲς ἔτος οἱ κύριοι :

- α) *Κ. Βέης*, τῆς τάξεως τῶν Θετικῶν ἐπιστημῶν.
- β) *Κ. Κουρουγιώτης*, τῆς τάξεως τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.
- γ) *Γ. Μπαλῆς*, τῆς τάξεως τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν ἐπιστημῶν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ — Ἀσκησις ἐν τῷ ψυχικῷ βίῳ. Ἡ ἄσκησις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος<sup>1</sup> — ὑπὸ *Θεοφίλου Βορέα* καὶ *Μαρίας Κισσάβου* \*.

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ ὑποβάλω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν πορίσματα ἐρευνῶν γενομένων ὑφ' ἡμῶν ἐν τῷ Ψυχολογικῷ Ἐργαστηρίῳ τοῦ ἡμετέρου Πανεπιστημίου ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῆς δίδος *Μαρίας Κισσάβου*, ἐπιμελητοῦ τοῦ Ψυχολογικοῦ Ἐργαστηρίου, καὶ ἀναφερομένων εἰς τὴν ἄσκησιν τῆς νοητικῆς ἰκανότητος.

Ἐκ παλαιοῦ χρόνου ἀνεζητήθησαν αἱ αἰτίαι, δι' ἃς ἄλλοι μὲν τῶν ἀνθρώπων γίνονται εὐφυεῖς καὶ μεγαλοφυεῖς καὶ ὑπερόχως εὐαίσθητοι καὶ μεγαλόψυ-

<sup>1</sup> Ἐκ τοῦ Ψυχολογικοῦ Ἐργαστηρίου τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

\* *THÉOPHILE BORÉAS ET MARIE KISSAVOU. L'entraînement de l'intelligence.*

χοι και μεγαλοπράγμονες και χειραγωγούσι την ανθρωπότητα κατά την δια τῶν αἰώνων πορείαν αὐτῆς, ἄλλοι δὲ πάλιν εἶναι ἀμβλύτεροι τὸν νοῦν και ἤττον εὐαίσθητοι και ἀσθενέστεροι τὸν χαρακτῆρα. Καὶ πολλαὶ ἀνέκυψαν ἐν τῷ προβλήματι τούτῳ και μεγάλα ἀμφισβητήσεις. Τῆς φύσεως ἔργον, εἰπόν τινες, εἶναι και ἡ ψυχικὴ, ὅπως και ἡ σωματικὴ διαμόρφωσις τοῦ ἀνθρώπου. Ἄλλοι δὲ πάλιν ἐσπούδασαν νὰ δείξωσιν ὅτι ἡ πνευματικὴ ἀνάπτυξις εἶναι ἠρημένη ὅλως ἀπὸ τοῦ περιβάλλοντος. Ἐδέησε δὲ χρόνος μακρὸς και ἀκριβῆς παρατήρησις νὰ διδάξωσι τὰληθές, ὅτι δῆλα δὴ ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων παραγόντων προῖόν εἶναι αἱ παντοῖαι ἐκδηλώσεις τοῦ ψυχικοῦ βίου. Καὶ πρώτη μὲν και κυρία τῆς ψυχικῆς ἀναπτύξεως ἐκάστου ἀφετηρία γίνεται ἡ φύσις, δῆλα δὴ ἡ ἔμφυτος προδιάθεσις, ἣν φέρει ἐν ἑαυτῷ ἕκαστος ἐκ κληρονομίας, πολὺ δὲ συμβάλλεται εἰς ταύτην και τοῦ περιβάλλοντος ἡ ἐπίδρασις. τοῦ τε φυσικοῦ και τοῦ κοινωνικοῦ.

Ἐντὸς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, ὅπως αἱ φυσικαὶ προδιαθέσεις ἀναπτύσσονται και ἐπιδίδουσιν ἢ περιορίζονται και διαφθείρονται, οὕτω και αἱ ψυχικαὶ αἱ μετ' ἐκείνων συνηρητέμναι.

Πολλῷ δὲ μᾶλλον ἐπὶ τὴν διανοητικὴν και τὴν ἠθικὴν τοῦ ἀνθρώπου διαμόρφωσιν ἐπιδροῖ τὸ κοινωνικὸν περιβάλλον. Ἐκ τοῦ περιβάλλοντος τούτου, ἐν ᾧ ζῆ και κινεῖται ἀπὸ τῆς πρώτης ἡλικίας, ἀρύεται τὴν γνῶσιν ὁ ἀνθρώπος, ἐνίσχυει δὲ τὰς πνευματικὰς και τὰς θυμικὰς και τὰς βουλευτικὰς του δυνάμεις, ἀναπτύσσει δὲ εἰς δεξιότητα πᾶσαν ιδιοφυίαν αὐτοῦ, οὕτω δὲ και προάγεται εἰς τὴν ἀρετὴν, ἐὰν ἔχη φύσιν ἀγαθὴν και τυγχάνῃ ὀρθῆς ἀγωγῆς και παιδείας, φέρεται δὲ και ἐπὶ τὴν κακίαν, ἐὰν εἶναι φύσει πονηρὸς ἢ και περιστοιχίζῃ αὐτὸν ἡ φαυλότης.

Πολὺ ἰσχυροτέρα γίνεται τοῦ περιβάλλοντος ἡ ἐπίδρασις κατά τὴν νεαρὰν ἡλικίαν, ὅτε και μέγα εἶναι τὸ κράτος τῆς ἀσκήσεως και τοῦ ἐθισμοῦ.

Εἶναι δὲ ἀσκησις ἡ δι' ἐπαναλήψεως ὁμοίων ἐνεργειῶν κατά μικρὸν ἐπερχομένη ἐνίσχυσις τῶν παντοίων ἱκανοτήτων τῶν ζώντων ὀργανισμῶν, ὑπάγεται δὲ εἰς τὸν καθ' ἅπασαν τὴν φύσιν ἰσχύοντα νόμον τῆς προσαρμογῆς. Τῆς ἀσκήσεως ταύτης ἀποτέλεσμα εἶναι ὅτι αἱ ἐνέργειαι, αἵτινες κατ' ἀρχὰς μετὰ συνειδήσεως σαφοῦς και προσοχῆς και ἐπιπόνως ἐκτελοῦνται, ἀποβαίνουσι σὺν τῷ χρόνῳ εὐκολώτεραι και ἀσφαλέστεραι και ταχύτεραι, και δὴ και αὐτόματοι μᾶλλον ἢ ἤττον, διεξάγονται δὲ μετὰ συνειδήσεως ἀσαφεστέρας, πολλαὶ δὲ τούτων και μηχανικῶς.

Ἐχει δ' ἐπὶ τὴν ἀσκησιν ταύτην ροπὴν και ἡ φύσις τοῦ ὀργανισμοῦ. Πᾶσα ἐνέργεια, ἣν ἐκτελοῦμεν, καταλείπει ἐν τῷ σώματι, και δὴ ἐν τῷ νευρικῷ συστήματι διάθεσιν τινα και τάσιν πρὸς ἐπανάληψιν και ὅσῳ μᾶλλον ἐπαναλαμ-

βάνονται αἱ ὅμοιαι ἐνέργειαι, τόσῳ ἰσχυροτέρα καθίσταται ἡ διάθεσις, ἔτι δὲ ἡ τάσις, καὶ εὐχερέστερον ἀναπαράγονται αἱ ἐνέργειαι.

Ἐντεῦθεν δ' ἐρμηνεύεται καὶ τοῦτο, ὅτι πᾶσαι αἱ διὰ τῆς ἀσκήσεως εἰς τοὺς ὀργανισμοὺς ἐπερχόμεναι μεταβολαὶ δύνανται κληρονομικῶς νὰ μεταδίδωνται καὶ εἰς τὰ ἔκγονα.

Ἐγένετο δὲ καὶ ἐν τῇ ἐρευνῇ ταύτῃ ἡ Ἑλλὰς τῆς ἀληθείας ἡ πρώτη ἱεροφάντις. Περιθρύλητα εἶναι ὅσα εἶπεν ὁ Πλάτων· «Ἄνθρωπος παιδείας μὲν ὀρθῆς τυχὼν καὶ φύσεως εὐτυχοῦς θειότατον ἡμερώτατόν τε ζῶον γίνεσθαι φιλεῖ, μὴ ἰκανῶς δὲ ἢ μὴ καλῶς τραφὲν ἀγριώτατον ὅποσα φύει γῆ»<sup>1</sup>. Καὶ πάλιν· «Κακοὶ πάντες οἱ κακοὶ διὰ δύο ἀκουσιώτατα γιγνόμεθα, ὧν αἰτιατέον μὲν τοὺς φυτεύοντας τῶν φυτευομένων μᾶλλον καὶ τοὺς τρέφοντας τῶν τρεφομένων, προθυμητέον μὲν, ὅπη τις δύναται, καὶ διὰ τροφῆς καὶ δι' ἐπιτηδευμάτων μαθημάτων τε φυγεῖν μὲν κακίαν, τοῦναντίον δὲ ἐλεῖν»<sup>2</sup>.

Ἄλλὰ καὶ λεπτομερέστερον καὶ ἀκριβέστερον καθόρισαν οἱ τὴν παρατήρησιν δαιμόνιοι Ἑλληγες τὰ ζητήματα ταῦτα, καὶ δὴ καὶ τὴν πολλαπλῆν ἐπίδρασιν τοῦ περιβάλλοντος, ὑπετύπωσαν δὲ τὰ ὅρια τῆς διδασκαλίας καὶ τοῦ ἔθισμοῦ, ἦτοι τῆς ἀσκήσεως, ἣν πρῶτον ἐκείνοι ὑπέταξαν εἰς τὸν γενικώτατον νόμον τῆς προσαρμογῆς<sup>3</sup>, ὠμίλησαν δὲ καὶ περὶ τῆς διὰ συνεχοῦς ἐνεργείας δημιουργίας καὶ τῶν ἕξεων καὶ καθόλου περὶ τῆς διὰ τῆς ἀσκήσεως ἐπερχομένης ἐνισχύσεως τῶν πνευματικῶν λειτουργιῶν.

Οὕτως ὁ Πλάτων καὶ ὁ Δημόκριτος καὶ ὁ Πυθαγόρειος Ἰππόδαμος καὶ ὁ Ἀριστοτέλης καὶ ἄλλοι. Περὶ τῆς ροπῆς, ἣν ἔχει τὸ ἔθος καὶ ὁ λόγος, ἦτοι ἡ διδασκαλία, εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ψυχικοῦ βίου ὁμιλῶν ὁ Πλάτων λέγει. «Οἷσθ' ὅτι ἀρχὴ παντὸς ἔργου μέγιστον, ἄλλως τε καὶ νέω καὶ ἀπαλῶ ὄταφοῦν; μάλιστα γὰρ δὴ τότε πλάττεται καὶ ἐνδύεται τύπος, ὃν ἂν τις βούληται ἐνημηρᾶσθαι ἐκάστῳ»<sup>4</sup>. Καὶ ἄλλαοῦ λέγει ὅτι ὁ ἐν τῇ μουσικῇ ἐκ παίδων τρεφόμενος «τὰ μὲν καλὰ ἐπαινοῖ καὶ χαίρων καταδεχόμενος εἰς τὴν ψυχὴν τρέφει τ' ἂν ἀπ' αὐτῶν καὶ γίγνοιτο καλὸς τε κἀγαθός, τὰ δ' αἰσχροῦ ψέγοι τ' ἂν ὀρθῶς καὶ μισοῖ ἔτι νέος ὢν, πρὶν λόγον δυνατὸς εἶναι λαβεῖν, ἐλθόντος δὲ τοῦ λόγου ἀσπάζοιτ' ἂν αὐτὸν γνωρίζων δι' οἰκειότητα μάλιστα»<sup>5</sup>. Καὶ πάλιν περὶ τῆς ἐπίδρασεως τῶν μαθη-

<sup>1</sup> Νόμοι 766 Α.

<sup>2</sup> Τίμ. 87 Α.

<sup>3</sup> Πρβλ. Θεοφίλου Βορέα, Ἡ ψυχικὴ κληρονομικότης καὶ τὸ περιβάλλον ὡς παράγοντες τῆς διανοίας καὶ τοῦ χαρακτῆρος, 1906. - Ἀνάλεκτα, 1, 1937, σελ. 110 κ. ἔξ. - Ἀκαδημεικά, 3, Εἰσαγωγή εἰς τὴν φιλοσοφίαν, 1935, σελ. 216 κ. ἔξ., 222 κ. ἔξ.

<sup>4</sup> Πολ. 377 Α κ. ἔξ.

<sup>5</sup> Αὐτόθι 401 Ε κ. ἔξ.

μάτων· «οἷτε λογιστικοὶ εἰς πάντα τὰ μαθήματα ὀξεῖς φύονται, οἷτε βραδεῖς, ἂν ἐν τούτῳ παιδευθῶσι καὶ γυμνάσωνται, κἄν μηδὲν ἄλλο ὠφεληθῶσιν, ὅμως εἰς γὰρ τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὐτῶν γίνεσθαι πάντων ἐπιδιδόασιν»<sup>1</sup>. Εἶπε δὲ καὶ ὁ Δημόκριτος· «Ἡ φύσις καὶ ἡ διδαχὴ παραπλήσιόν ἐστι· καὶ γὰρ ἡ διδαχὴ μεταρροσμοῖ τὸν ἄνθρωπον, μεταρροσμοῦσα δὲ φυσιοποιεῖ»<sup>2</sup>. ἔτι δὲ ὁ Ἰππόδαμος· «Τὰ ἦθη καὶ τὰ ἐπιτηδεύματα πλάσσει καὶ καροχτεῖ τὰν ψυχὰν φυσίωσιν ἐμποιεῦντα διὰ τῆς συνεχέως ἐνεργείας»<sup>3</sup>. Συστηματικώτερον δ' ἐδίδαξεν ὁ Ἀριστοτέλης ταῦτα· «Ἐγγίγονται», εἶπεν, «αἱ ἀρεταὶ πεφυκῶσι μὲν ἡμῖν δέξασθαι αὐτάς, τελειομένοις δὲ διὰ τοῦ ἔθους»<sup>4</sup>· καὶ πάλιν· «Γίνεσθαι δ' ἀγαθοὺς οἴονται οἱ μὲν φύσει, οἱ δ' ἔθει, οἱ δὲ διδαχῇ. Τὸ μὲν οὖν τῆς φύσεως δῆλον ὡς οὐκ ἔφ' ἡμῖν ὑπάρχει, ἀλλὰ διὰ τινος θείας αἰτίας τοῖς ὡς ἀληθῶς εὐτυχέσιν ὑπάρχει· ὁ δὲ λόγος καὶ ἡ διδαχὴ μὴ ποτ' οὐκ ἐν ἅπασιν ἰσχύει, ἀλλὰ δεῖ προδιεργάσθαι τοῖς ἔθεισι τὴν τοῦ ἀκροατοῦ ψυχὴν πρὸς τὸ καλῶς χαίρειν καὶ μισεῖν, ὥσπερ γῆν τὴν θρέφουσαν τὸ σπέρμα»<sup>5</sup>· καὶ ἀλλαχοῦ· «Τὰς ἀρετὰς λαμβάνομεν ἐνεργήσαντες πρότερον, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τεχνῶν. ἂ γὰρ δεῖ μαθόντας ποιεῖν, ταῦτα ποιοῦντες μανθάνομεν, οἷον οἰκοδομοῦντες οἰκοδόμοι γίνονται καὶ κιθαρίζοντες κιθαρισταί. Οὕτω δὲ καὶ τὰ μὲν δίκαια πράττοντες δίκαιοι γινόμεθα, τὰ δὲ σώφρονα σώφρονες, τὰ δὲ ἀνδρεῖα ἀνδρεῖοι—καὶ ἐνὶ δὴ λόγῳ ἐκ τῶν ὁμοίων ἐνεργειῶν αἱ ἕξεις γίνονται· διὸ δεῖ τὰς ἐνεργείας ποίας ἀποδιδόναι κατὰ γὰρ τὰς τούτων διαφορὰς ἀκολουθοῦσιν αἱ ἕξεις. Οὐ μικρὸν οὖν διαφέρει τὸ οὕτως ἢ οὕτως εὐθὺς ἐκ νέων ἐθίζεσθαι, ἀλλὰ πάμπόλυ, μᾶλλον δὲ τὸ πᾶν»<sup>6</sup>.

Περιθρύλητα δὲ εἶναι καὶ τὰ τοῦ συγγραφέως τοῦ «Περὶ παιδῶν ἀγωγῆς» συγγράμματος, ὅστις πρῶτος τὰς ἀπαρχὰς τῆς ἀσκήσεως ἀνευρίσκει καὶ ἐν τῇ ἀψύχῳ φύσει. «Καθόλου μὲν εἰπεῖν», λέγει, «ὅ κατὰ τῶν τεχνῶν καὶ τῶν ἐπιστημῶν λέγειν εἰώθαμεν, ταὐτὸ καὶ κατὰ τῆς ἀρετῆς φατέον εἶναι, ὡς εἰς τὴν παντελῆ δικαιοπραγίαν τρία δεῖ συνδραμεῖν, φύσιν καὶ λόγον καὶ ἔθος. καλῶ δὲ λόγον μὲν τὴν μάθησιν, ἔθος δὲ τὴν ἀσκησιν. εἰσὶ δ' αἱ μὲν ἀρχαὶ τῆς φύσεως, αἱ δὲ προκοπαὶ τῆς μαθήσεως, αἱ δὲ χρήσεις τῆς μελέτης, αἱ δ' ἀκρότητες πάντων. καθ' ὃ δ' ἂν λειφθῇ τούτων, κατὰ τοῦτ' ἀνάγκη χολὴν γίνεσθαι τὴν ἀρετὴν. ἡ

<sup>1</sup> Πολ. 526 B. Πρβλ. καὶ Νόμ. 747 B, ἐνθα λέγεται ὅτι ἡ ἀριθμητικὴ «τὸν νοστάζοντα καὶ ἀμαθῆ φύσει ἐγείρει καὶ εὐμαθῆ καὶ μνήμονα καὶ ἀρχίνου ἀπεργάζεται».

<sup>2</sup> Ἀπ. 33, Diels.

<sup>3</sup> Παρὰ Στοβαίου.

<sup>4</sup> Ἡθ. Νικομ. Α 13. 1103 α 24.

<sup>5</sup> Ἡθ. Νικομ. Κ 10. 1179 β 20 κ. ἐξ. - Πρβλ. Α 13. 1103 α 24.

<sup>6</sup> Ἡθ. Νικομ. Β 1. 1103 α 31 κ. ἐξ.

μὲν γὰρ φύσις ἄνευ μαθήσεως τυφλόν, ἡ δὲ μάθησις δίχα φύσεως ἔλλιπές, ἡ δ' ἄσκησις χωρὶς ἀμφοῖν ἀτελές. ὥσπερ δ' ἐπὶ τῆς γεωργίας πρῶτον μὲν ἀγαθὴν ὑπάρξει δεῖ τὴν γῆν, εἶτα δὲ τὸν φυτουργὸν ἐπιστήμονα, εἶτα τὰ σπέρματα σπουδαῖα, τὸν αὐτὸν τρόπον γῆ μὲν ἔοικεν ἡ φύσις, γεωργῶ δ' ὁ παιδεύων, σπέρματι δ' αἱ τῶν λόγων ὑποθῆναι καὶ τὰ παραγγέλματα. ταῦτα πάντα διατεινόμενος ἂν εἴποιμ' ὅτι συνῆλθε καὶ συνέπνευσεν εἰς τὰς τῶν παρ' ἅσασιν ἀδομένων ψυχάς, Πυθαγόρου καὶ Σωκράτους καὶ Πλάτωνος καὶ τῶν ὅσοι δόξης ἀειμνήστου τετυχήκασι. εὐδαιμον μὲν οὖν καὶ θεοφιλὲς εἶ τῶ ταῦτα πάντα θεῶν τις ἀπέδωκεν. εἰ δὲ τις οἶεται τοὺς οὐκ εὖ πεφυκότας μαθήσεως καὶ μελέτης τυχόντας ὀρθῆς πρὸς ἀρετὴν οὐκ ἂν τὴν τῆς φύσεως ἐλάττωσιν εἰς τοῦνδεχόμενον ἀναδραμεῖν, ἴστω πολλοῦ, μᾶλλον δὲ τοῦ παντὸς διαμαρτάνων. φύσεως μὲν γὰρ ἀρετὴν διαφθείρει ραθυμία, φανλότητα δ' ἐπανορθοῖ διδαχῆ· καὶ τὰ μὲν ῥάδια τοὺς ἀμελοῦντας φεύγει, τὰ δὲ χαλεπὰ ταῖς ἐπιμελείαις ἀλίσκεται. καταμάθοις δ' ἂν ὡς ἀνύσιμον πρᾶγμα καὶ τελεσιουργὸν ἐπιμέλεια καὶ πόνος ἐστίν, ἐπὶ πολλὰ τῶν γιγνομένων ἐπιβλέψας. σταγόνες μὲν γὰρ ὕδατος πέτρας κοιλοῖνοισι, σίδηρος δὲ καὶ χαλκὸς ταῖς ἐπαφαῖς τῶν χειρῶν ἐκτριβόνται, οἱ δ' ἄρμάτεσι τροχοὶ τόνῳ καμψθέντες οὐδ' ἂν εἴ τι γένοιτο τὴν ἐξ ἀρχῆς δύναντ' ἀναλαβεῖν ἐνθουωρίαν· τὰς γε μὴν καμπύλας τῶν ὑποκριτῶν βακτηρίας ἀπενθύνειν ἀμύχανον, ἀλλὰ τὸ παρὰ φύσιν τῷ πόνῳ τοῦ κατὰ φύσιν ἐγένετο κρεῖττον»<sup>1</sup>. Καὶ περὶ τῆς ἀσκήσεως δὲ τῆς μνήμης ὁμίλησεν εἰδικώτερον ὁ περὶ οὗ ὁ λόγος συγγραφεύς. «Πάντων μάλιστα», εἶπε, «τὴν μνήμην τῶν παιδῶν ἀσκεῖν καὶ συνεθίζειν αὕτη γὰρ ὡσπερ τῆς παιδείας ἐστὶ ταμειῖον,—καὶ τοίνυν ταύτην κατ' ἀμφοτέρο<sup>2</sup> ἐστὶν ἀσκητέον, εἴ' ἐκ φύσεως μνήμονες εἶεν οἱ παῖδες, εἴτε καὶ τοῦναντίον ἐπιλήσμονες. τὴν γὰρ πλεονεξίαν τῆς φύσεως ἐπιρρώσομεν, τὴν δ' ἔλλειψιν ἀναπληρώσομεν καὶ οἱ μὲν τῶν ἄλλων ἔσσονται βελτίους, οἱ δ' ἐαυτῶν»<sup>2</sup>.

Τοσοῦτον προήγαγον οἱ Ἕλληνες τὰ κατὰ τὴν ἔρευναν τῆς γενέσεως καὶ τῆς διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ περιβάλλοντος ἐπερχομένης ἐνισχύσεως καὶ ἀναπτύξεως τῶν ψυχικῶν ἰκανοτήτων. Ἐπὶ τὰ ἴχνη δὲ αὐτῶν ἐβάδισεν ἡ νεωτέρα ἐπιστήμη, ἐν τοῖς πρώτοις ἡ ψυχολογία, ἣτις ἐπεξέτεινε πολλαχῶς τὴν περὶ ἧς ὁ λόγος ἔρευναν, ἐξιχνεύει δὲ καὶ διὰ τοῦ πειράματος τὰ τε ἄλλα ζητήματα καὶ τὰ κατὰ τὴν ἀσκήσιν καὶ τὴν δι' αὐτῆς δημιουργίαν τῶν δεξιότητων καὶ τὴν ἐνίσχυσιν τῶν ἀνωτέρων ψυχικῶν λειτουργιῶν.

Εἰς τὰ ζητήματα ταῦτα τῆς ἐπιδράσεως τοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τὴν ἀνάπτυ-

<sup>1</sup> Ψ. Πλουτ. π. παιδ. ἀγωγῆς, κεφ. 4.

<sup>2</sup> Αὐτόθι, κεφ. 13.



ξιν τοῦ ψυχικοῦ βίου ἀνάγεται σειρά ἐρευνῶν ἡμῶν, αἵτινες ἤρξαντο ἀπὸ τῆς ἰδρύσεως τοῦ Ἐργαστηρίου, δὲν εἰσέρχονται δὲ εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν πολλαπλῶν προβλημάτων, ἅτινα ἀναφέρονται ἐν αὐτοῖς, ἀλλὰ προτίθενται μόνον νὰ παρακολουθήσωσι καὶ καθορίσωσιν ἀκριβέστερον τὴν ἐπίδρασιν, ἣν ἔχει ἡ σκόπιμος καὶ συστηματικὴ ἀσκησις ἐπὶ τὰς ψυχικὰς ἐνεργείας ἐν τῷ ἀτομικῷ βίῳ, τὰς τε ἄλλας καὶ τὰς λειτουργίας τὰς γνωστικὰς.

Καὶ ἡ μὲν πρώτη τῆς σειρᾶς ταύτης ἐρευνα, ἣτις ἀνεκοινώθη πρὸ πολλοῦ εἰς τὴν Ἀκαδημίαν, τῷ 1931, ἔδειξε πόσῃ ἡ κανονικὴ καὶ εὐρυθμὸς ἀσκησις ἔχει ροπὴν ἐπὶ τὴν μνήμην<sup>1</sup>, τρεῖς δὲ ἄλλαι, αἵτινες ἐπηκολούθησαν, (1932, 1934, 1936), κατέστησαν φανεράν τὴν ἐπίδρασιν τῆς ἀσκήσεως καὶ ἐπὶ τὸν χρόνον τῆς ἀντιδράσεως<sup>2</sup>.

Αἱ νεώτεραι τῆς σειρᾶς ταύτης ζητήσεις σκοπὸν προτίθενται νὰ δείξωσι πῶς καὶ αἱ ἄλλαι ψυχικαὶ ἐνέργειαι διὰ τῆς ἀσκήσεως ἐνισχύονται, καὶ δὴ πρῶτον ἡ νόησις, ἣτοι ἡ ἰκανότης ἡ νοητικὴ ἐν τῇ στενωτέρᾳ τοῦ ὄρου τούτου ἐννοίᾳ.

Λέγομεν δὲ νόησιν ἐν εὐρυτέρᾳ μὲν ἐννοίᾳ τὴν ψυχικὴν ἐνέργειαν, δι' ἧς συντελεῖται ἡ γνῶσις καθόλου. Ἡ ἐντύπωσις, ἡ παραστατικὴ δύναμις, ἡ συντήρησις τῶν μανθανομένων, ἡ φαντασία περιλαμβάνονται ἐν αὐτῇ. Ἐν στενωτέρᾳ δ' ἐννοίᾳ νόησιν ἡ νοητικὴ ἰκανότητα καὶ εὐφυΐαν, περὶ ἧς ὁ λόγος ἐνταῦθα, ὀνομάζομεν τὴν λειτουργίαν, δι' ἧς δημιουργεῖται ἡ ἀνωτέρα γνῶσις. Δι' αὐτῆς κατανοεῖται τῶν ὄντων καὶ γινομένων ἡ φύσις καὶ ἡ τούτων σχέσις πρὸς ἄλλα, ὀρίζεται δ' ἐκάστοτε τὸ ἐν τῷ βίῳ πρακτέον. Ἡ κρίσις εἶναι βᾶσις αὐτῆς, τοῦ δὲ νέου ἡ εὕρεσις καὶ παραγωγή τὸ κύριον χαρακτῆρισμα. Εἶναι δὲ ἡ νόησις ἐν τῇ ἐννοίᾳ ταύτῃ οὐχὶ ἀπλῶν συνειρημῶν ἀποτέλεσμα, ἀλλὰ προϋποθέτει μὲν ἀείποτε τοὺς συνειρημοὺς καὶ ἐδράζεται ἐπ' αὐτῶν, διὰ παρατηρήσεως δὲ καὶ προσοχῆς ἐνεργητικῆς καὶ καταλήψεως καὶ ἀναλύσεως καὶ ἀφαιρέσεως καὶ συνθέσεως καὶ ἐπιδιορισμῶν συνδέει τὰ στοιχεῖα τῆς γνώσεως, μάλιστα δ' ἐν τῇ τελειότερᾳ μορφῇ αὐτῆς. Ἐχει δὲ καὶ πρὸς τὰς ἄλλας ψυχικὰς λειτουργίας πολλα-

<sup>1</sup> Θεοφίλου Βορέα, Μνημονικαὶ πειραματικαὶ ἐρευναι. Μνήμης ἀσκησις καὶ συνάσκησις, ἐν Πρακτικοῖς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, 6, 1931, σελ. 6 κ. ἐξ. - Ἀνάλεκτα, 2, 1939, σελ. 120 κ. ἐξ.

<sup>2</sup> Θεοφίλου Βορέα, Ὁ χρόνος τῆς ἀντιδράσεως καὶ ἡ εὐφυΐα. Α. Ὁ χρόνος τῆς ἀπλῆς ἀντιδράσεως (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 7, 1932, σελ. 359 κ. ἐξ.) - *Théophile Boréas, Le temps de réaction et l'intelligence B. La réaction composée et sa relation avec la réaction simple* (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 9, 1934, σελ. 51 κ. ἐξ.) - καὶ C. *Le temps de réaction et sa relation avec l'intelligence* (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 11, 1936, σελ. 132 κ. ἐξ.) - Θεοφίλου Βορέα, Ὁ χρόνος τῆς ἀντιδράσεως καὶ ἡ εὐφυΐα (Ἐπιστημονικὴ Ἐπετηεὶς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, 1936, σελ. 5 κ. ἐξ.).

πλὴν ἢ νόησις αὕτη σχέσιν, κατ' ἔξοχὴν δὲ πρὸς τὴν μνήμην καὶ τὴν φαντασίαν<sup>1</sup>.

Ἐμφανίζει δὲ ἡ νοητικὴ ἱκανότης, κατὰ λόγον τῆς φύσεως ἐκάστου παντοίους ἰσχύος βαθμούς, τῆς ἄκρας νοητικῆς ἱκανότητος ἢ εὐφυΐας, ἣτις καὶ μεγαλοφυΐα ὀνομάζεται καὶ μεγαλόνοια καὶ δαιμόνιον, τῆς μέσης ἢ κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος, ἣτις εἶναι καὶ ἡ συνηθεστέρα, καὶ τῆς κατωτέρας νοητικῆς ἱκανότητος, ἣτοι τῆς ἀφυΐας.

Ἐν τῷ προβλήματι τῆς ἀσκήσεως τῆς ψυχικῆς ταύτης λειτουργίας οὐχὶ ὀλίγα πορίσματα ἔχει νὰ ἐπιδείξῃ ἡ Πειραματικὴ ψυχολογία<sup>2</sup> ἀλλὰ τὰ πορίσματα ταῦτα οὔτε πλήρη εἶναι οὔτε ὅλως ἀσφαλῆ πάντα καὶ ἀναντίλεκτα, διότι ἡ ἔρευνα οὔτε εὐρύτερον ἐξήτασε τὰ ζητήματα τὰ προκύπτοντα ἐνταῦθα, οὔτε τὴν προσήκουσαν μέθοδον μετεχειρίσθη πάντοτε κατὰ τὴν ἐξίχνευσιν αὐτῶν.

**Σκοπὸς τῆς ἐρεῦνης.** Τὸ Ψυχολογικὸν Ἐργαστήριον τοῦ ἡμετέρου Πανεπιστημίου, ἵνα συντελέσῃ εἰς μείζονα ἀκρίβωσιν τοῦ περὶ οὗ ὁ λόγος προβλήματος, ἀπὸ μακροῦ χρόνου ἐπελήφθη ἐρευνῶν. Καὶ ἐγένοντο αἱ ἔρευναι αὐτοῦ πολλαπλαῖ μάλιστα καὶ μακραί. Ἀπέβλεψε δὲ κατ' αὐτὰς τὸ ἡμέτερον ἐργαστήριον εἰς ζητήματα, ἅτινα<sup>3</sup> δὲν ἐξητάσθησαν μέχρι τοῦδε ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν, καὶ δὴ πρῶτον κατὰ τὴν μέθοδον, ἣν ἐν τῇ ἀνιχνεύσει τῶν ψυχικῶν φαινομένων ἀπαρεγκλίτως μετεχειρίζετο, παρηκολούθησε δὲ τὰ κατὰ τὴν ἄσκησιν καὶ τὴν ἰσχὺν αὐτῆς κατὰ τὰς παντοίας ἡλικίας καὶ τὰ φύλα<sup>3</sup>, ἔτι δὲ κατὰ τοὺς βαθμούς τῆς νοητικῆς ἱκανότητος, ἐξήτασε δὲ καὶ ἄλλα συναφῆ ζητήματα. Μετεχειρίσθη δ' ἐν τῇ ἐξίχνεύσει τῶν ζητημάτων τούτων εἰδικά, καὶ δὴ πολλαπλᾶ<sup>4</sup> κριτήρια, ἐφήρ-

<sup>1</sup> Περὶ τῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἐν στενωτέρῳ ἐννοίᾳ καὶ τῆς ἀναπτύξεως αὐτῆς ὁμιλήσαμεν ἀλλαχοῦ. - Θεοφίλου Βορέα, Ἀκαδημεικά, 2, Ψυχολογία, 1933, σελ. 265 κ. ἐξ. - Ἡ πορεία τῆς ἀναπτύξεως τῆς εὐφυΐας (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 16, 1941, σελ. 5 κ. ἐξ.). - Εὐφυΐα καὶ μνήμη (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 6, 1931, σελ. 133 κ. ἐξ.). - Recherches de psychologie expérimentale. L'imagination et ses relations avec les autres fonctions psychiques. C. L'imagination et l'intelligence (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 14, 1939, σελ. 303 κ. ἐξ.) - Experimentelle psychologische Forschungen. Die Phantasie und ihre Beziehungen zu den anderen Seelentätigkeiten. C. Phantasie und Intelligenz (Archiv f. d. ges. Psychologie, 105, 1939, σελ. 258 κ. ἐξ.). - Ψυχολογικαὶ πειραματικαὶ ἔρευναι. Φαντασία καὶ εὐφυΐα (Ἐκατονταετηρίς Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, 1939). - Le temps de réaction et sa relation avec l'intelligence (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 11, 1936, σελ. 132 κ. ἐξ.). - Ὁ χρόνος τῆς ἀντιδράσεως καὶ ἡ εὐφυΐα (Ἐπιστ. Ἐπετηρὶς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, 1936, σελ. 5 κ. ἐξ.). - Ἀνάλεκτα, 3, 1940, σελ. 215 κ. ἐξ.

<sup>2</sup> Βλέπε βιβλιογραφίαν.

<sup>3</sup> Οἱ ἄλλοι ἐρευνηταὶ κατὰ κανόνα ἐξήτασαν μίαν ἢ ὀλίγας μόνον ἡλικίας.

<sup>4</sup> Ὁ Perrin, ὁ Schrieffer καὶ ἄλλοι πολλοὶ τῶν ἐρευνητῶν ἐξήτασαν τὴν ἄσκησιν τῆς νοητικῆς ἱκανότητος δι' ὀλίγων ἢ καὶ ἐνὸς μόνον κριτηρίου.

μοσε δὲ καὶ ἄλλους τρόπους ζητήσεως, δι' ὧν ἠδύναντο τὰ πορίσματα μᾶλλον νὰ κατοχυρωθῶσιν.

1. Ἡ νοητικὴ ἰκανότης ὑπόκειται εἰς ἄσκησιν, ὃν τρόπον καὶ ἡ μνήμη καὶ ἡ φαντασία καὶ ἄλλαι ψυχικαὶ λειτουργίαι ;

2. Ποία εἶναι ἡ ἄσκησις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατὰ τοὺς παντοίους βαθμοὺς αὐτῆς ;

3. Ποία εἶναι ἡ πορεία, ἣν ἀκολουθεῖ ἡ ἄσκησις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ τὰ φύλα ;

4. Πότε ἐμφανίζει τὴν μεγίστην ἔντασιν ἡ ἄσκησις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος ;

5. Ποῖον εἶναι τὸ ποσοστὸν τῆς ἀσκήσεως τῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ τῶν κατωτέρων, ποῖον δ' ἐπὶ τῶν ἀνωτέρων ἡλικιῶν ;

6. Εἶναι ἡ ἰσχὺς τῆς ἀσκήσεως τῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἡ αὐτὴ ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν φύλων ;

7. Παραμένει ἀκεραία ἡ διὰ τῆς ἀσκήσεως ἐπερχομένη ἐπίδοσις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος μετὰ τὴν παῦσιν τῆς ἀσκήσεως ;

Ταῦτα τὰ εἰδικότερα ζητήματα ἐπεξήτησε κυρίως νὰ καθορίσῃ κατὰ τὸ δυνατόν ἡ ἔρευνα αὕτη.

**Ὑποκείμενα.** Ὑποκείμενα τῶν πειραμάτων εἶχομεν ἐν ὄλῳ 1600, ἄρρενα 800 καὶ θήλεα 800, ἥτοι 160 ἐξ ἑκάστης τῶν ἡλικιῶν 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18 καὶ 20 ἐτῶν, καὶ 320 ἐκ τῶν ἡλικιῶν 21 — 30 ἐτῶν, ἐφ' ὧν ἠλέγξαμεν ἐπίσης τὸ κράτος τῆς ἀσκήσεως. Τούτων δὲ τῶν ὑποκειμένων τὰ πλεῖστα, ἥτοι 1420 ἦσαν κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος, ἀνωτέρας καὶ μέσης καὶ κατωτέρας, τὰ δὲ ἄλλα ἀνῆκον εἰς τὰς τάξεις τῆς ἀφυΐας, τινὰ δὲ αὐτῶν ἦσαν ἀνωτέρας νοητικῆς ἰκανότητος.

Ἄλλὰ μόνον περὶ τῆς ἀσκήσεως τῶν κανονικῶν ὑποκειμένων ὁμιλοῦμεν σήμερον, τούτων δὲ παρέχομεν ἐνταῦθα τὰ πορίσματα, τὰ δὲ τῶν ἄλλων θὰ ἀνακοινώσωμεν ἄλλοτε εἰς τὴν Ἀκαδημίαν.

Ἦσαν δὲ τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος τὰ ὑποκείμενα τὰ μὲν ἀπὸ 7 ἕως 20 ἐτῶν, ἅτινα καὶ ἀκριβέστερον ἐξετάσαμεν, μαθηταὶ καὶ μαθήτριάι σχολείων τῶν διαφόρων βαθμῶν καὶ κατηγοριῶν καὶ φοιτηταὶ καὶ φοιτήτριάι τοῦ Πανεπιστημίου, τὰ δὲ τῶν προηγμένων ἡλικιῶν, 21-30 ἐτῶν, ἦσαν ἀντιπρόσωποι τῶν διαφόρων ἐπιστημῶν καὶ τῶν πρακτικωτέρων ἐπαγγελμάτων.

Τὰ πειράματα διήρκεσαν ἐπὶ ἔτη, ἀπὸ τοῦ 1934 μέχρι τοῦ 1939, ὅτε ἀποτόμως διεκόπησαν αἱ ἔρευναι ἡμῶν αὗται, ὅπως καὶ αἱ ἄλλαι πολλαπλαῖ ἔρευναι, ὅσας διεξήγομεν τότε ἐν τῷ ψυχολογικῷ Ἐργαστηρίῳ.

**Κριτήρια.** Ἐνηργήσαμεν δὲ τὴν ἄσκησιν δι' εἰδικῶν, ὡς εἴπομεν, κριτη-

ρίων. Καὶ ἦσαν τὰ κριτήρια ταῦτα παντοῖα, οἷον προβλήματα θεωρητικά καὶ πρακτικά, παραπλήσια πρὸς ἐκεῖνα, δι' ὧν ἀνιχνεύσαμεν ἄλλοτε τὴν πορείαν τῆς ἀναπτύξεως τῆς νοητικῆς ἱκανότητος, ἦτοι

1. συμπλήρωσις ἑλλιπῶν κειμένων,
2. κατασκευὴ προτάσεων ἐκ δεδομένων λέξεων,
3. εὗρεσις ὁμοιοτήτων καὶ διαφορῶν,
4. εὗρεσις ἀναλογιῶν,
5. εὗρεσις αἰτιωδῶν σχέσεων,
6. εὗρεσις λογικῶν ἀτοπιῶν,
7. ἀνίχνευσις συλλογιστικῶν πλημμελειῶν,
8. κατανόησις λογοπαιγνίων,
9. λύσις αἰνιγμάτων,
10. λύσις μαθηματικῶν προβλημάτων παντοίων,
11. λύσις ἀποριῶν ἐπὶ πρακτικῆς ἐνεργείας καὶ ἄλλα τοιαῦτα<sup>1</sup>.

Ἄπετελεῖτο δ' ἕκαστον κριτήριο ἐκ παντοίων στοιχείων εὐχερεστέρων καὶ δυσχερεστέρων, ὥστε πᾶσαι αἱ ἡλικίαι ἠδύναντο νὰ ἐξετάζωνται εὐχερῶς δι' αὐτῶν.

Ἦσαν δὲ τὰ κριτήρια τὰ αὐτὰ διὰ πάσας τὰς ἐξεταζομένας ἡλικίας, διάφορα δὲ τὸ περιεχόμενον, ἀλλ' ἰσοδύναμα διὰ πάσας τὰς ἡμέρας τῆς ἀσκήσεως.

Ὁ δὲ βαθμὸς τῆς ἐπιτυχίας τῶν ὑποκειμένων, ἐξ οὗ ἐκρίνετο ἡ ἐπίδοσις καὶ ἡ ἀσκήσις, συνήγετο ἐκάστοτε ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν λυομένων στοιχείων καὶ τῆς ἀκριβείας τῆς λύσεως καὶ τοῦ χρόνου, ὅστις ἀπαιτεῖτο πρὸς λύσιν, ἡ δὲ διαφορά, ἦν μετὰ τὴν ἀσκήσιν ἐδείκνυεν ἡ νοητικὴ ἱκανότης ἀπὸ τῆς ἀρχικῆς αὐτῆς ἰσχύος, ἀναγομένη εἰς % ἐδήλου ἐπὶ ἐκάστου ἀτόμου καὶ ἐκάστης ἡλικίας τὸ ποσοστὸν τῆς ἀσκήσεως.

Ἀνῆλθον δ' αἱ παρατηρήσεις ἡμῶν αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὰς ἡλικίας 7-20 ἐτῶν εἰς 123.200 περίπου περιπτώσεις, αἱ δὲ παρατηρήσεις αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὰς ἡλικίας τὰς ἀπὸ τοῦ 21ου μέχρι τοῦ 30ου ἔτους περιέλαβον 30.800 περιπτώσεις.

**Μέθοδος.** Ὡς δ' ἐλέχθη ἤδη, ἵνα διαφωτίσωμεν κατὰ πάντα τρόπον τὸ ζήτημα, πολλὴν ἐπεστήσαμεν τὴν προσοχὴν ἡμῶν εἰς τὴν μέθοδον τῆς ἐρεῦνης. Καὶ

α') μετεχειρίσθημεν εἰς τὴν ἐξέτασιν εἰδικὰ κριτήρια, διότι ταῦτα διεγείρουσιν εἰς συντονωτέραν ψυχικὴν ἐνέργειαν, ἐκ δὲ τούτου καταφανεστέρα ἀποβαίνει

<sup>1</sup> Πρβλ. *Θεοφίλου Βορέα*, Ἀκαδημεικά, 2, Ψυχολογία, 1933, σελ. 279 κ. ἐξ.

ἡ ἀσκήσις τῶν ψυχικῶν λειτουργιῶν<sup>1</sup>.

β') ὑπεβάλομεν εἰς ἔρευναν καὶ κανονικὰ καὶ ἀνωτέρας εὐφυΐας ὑποκείμενα καὶ ἄλλα ἀνήκοντα εἰς τὰς τάξεις τῆς ἀφυΐας<sup>2</sup>.

γ') ἀνιχνεύσαμεν τὴν ἀσκήσιν ἐπὶ τῆς νοητικῆς ἰκανότητος καθόλου, οὐχὶ δ' ἐπὶ τῶν ἐπὶ μέρους λειτουργιῶν, ἐν αἷς αὕτη ἐκφαίνεται. Διότι αἱ ἐπὶ μέρους λειτουργίαι τῆς νοήσεως εἶναι οὕτως εἰς ἓν ὅλον συνυφασμένοι, ὥστε ἡ διάκρισις καὶ ἡ παρακολούθησις, ἔτι δὲ ἡ κατ' ἰδίαν διακρίβωσις τῆς ἀσκήσεως ἐκάστης καθίσταται δυσχερεστάτη, μᾶλλον δὲ παντάπασιν ἀμήχανος<sup>3</sup>.

δ') ὅπως ἐπὶ τῆς μνήμης παρετείναμεν καὶ τῆς νοητικῆς ἰκανότητος τὴν ἀσκήσιν ἐκάστου ὑποκειμένου εἰς ὀλίγον χρόνον, εἴκοσιν ἡμέρας. Τοῦτο δέ, ἵνα γίνῃ καταφανεστέρα ἡ δύναμις αὐτῆς. Διότι, ἐὰν ἡ ἀσκήσις διαρκῆ ἐπὶ μακρὸν χρόνον, καὶ δὴ ἐπὶ ἔτη ὅλα, συντελεῖ εἰς τὴν ἐνίσχυσιν τῆς νοητικῆς ἰκανότητος καὶ ἄλλος παράγων, ἡ ἐν τῷ μεταξὺ προοιούσης τῆς ἡλικίας συντελουμένη ἀνάπτυξις καὶ περαιτέρω διάπλασις τοῦ ἐγκεφάλου. Οὕτω δὲ δὲν ἐλέγχεται οὐδὲ μετρεῖται κατ' ἀκριβείαν τῆς ἀσκήσεως ἡ ροπή.

ε') κατοχυρώσαμεν ἔτι μᾶλλον τὴν ἰσχὺν τῆς ἀσκήσεως δι' ἐλεγκτικῶν ομάδων.

Διεξήχθη δὴλα δὴ ἡ ἔρευνα ἡμῶν ἐπὶ τῶν ἡλικιῶν 7-20 ἐτῶν ὡς ἐξῆς. Τὰ εἰς τὰς ἡλικίας ταύτας ἀνήκοντα ὑποκείμενα, ὧν τὴν νοητικὴν ἰκανότητα εἴχομεν ἐλέγξει κατὰ τὰς προκαταρκτικὰς ἐρεῦνας, κατετάξαμεν εἰς δύο ομάδας. Τούτων δὲ τῶν ομάδων ἑκατέρα περιελάμβανε 560 ὑποκείμενα, ἀνήκοντα εἰς τὰς τρεῖς τάξεις τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος, ἀνωτέραν, μέσην καὶ κατωτέραν, κατὰ μέρη ἴσα. Ἐκατέρας δὲ τῶν ομάδων τὰ ὑποκείμενα ἦσαν ἄρρενα καὶ θήλεα, καὶ δὴ 70 ἕξ ἐκάστης τῶν ἡλικιῶν τούτων.

Κατόπιν ἐξητάσαμεν ἐκ νέου τὰ ὑποκείμενα, ἵνα ἐλέγξωμεν τὸν βαθμὸν τῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐκάστου αὐτῶν. πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἀσκήσεως.

Μετὰ τοῦτο δὲ ὑπεβάλομεν εἰς ἀσκήσιν τὰ ὑποκείμενα τῆς πρώτης ομάδος ἐπὶ εἴκοσι συνεχεῖς ἡμέρας.

Τῆς δὲ ἄλλης ομάδος τὰ ὑποκείμενα δὲν ἠσκήσαμεν τὸ παράπαν. Ἡ ὁμάς

<sup>1</sup> Τινὲς τῶν ἐρευνητῶν τὴν ἀσκήσιν τῆς νοητικῆς ἰκανότητος συνήγαγον ἐκ τῆς ροπῆς, ἣν ἐπὶ τὴν ψυχικὴν ταύτην λειτουργίαν ἔχει ἡ συνήθης διδασκαλία.

<sup>2</sup> Ὁ Binet, ὁ Γάλλος ψυχολόγος, ὅστις ἐκ τῶν πρώτων τὴν ἀσκήσιν τῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατέστησεν ὑποκείμενον ἰδιαιτέρων ἐρευνῶν, ὑπέβαλεν εἰς ἐξέτασιν μόνον καθυστερημένα παιδιά (Les idées modernes sur les enfants, 1911, σελ. 140 κ. ἐξ.), ὡσαύτως δὲ ἄλλοι ἐρευνηταί.

<sup>3</sup> Εἰδικώτερον περὶ τοῦ ζητήματος τούτου θὰ διαλάβωμεν ἄλλοτε.

αὕτη ἦτο ἀπλῶς ἐλεγκτική. Εἶχε δὴλα δὴ σκοπὸν νὰ δείξῃ, ἔὰν ἡ ἐνίσχυσις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος τῶν ὑποκειμένων τῆς πρώτης ομάδος προήρχετο πράγματι ἐκ τῆς εἰδικῆς ἀσκήσεως αὐτῆς ἢ ἦτο μόνον ἀποτέλεσμα τῆς συνήθους διδασκαλίας τῆς γενομένης ἐν τοῖς σχολείοις ἢ ἄλλου τινὸς παράγοντος. Συνήγετο δὲ τοῦτο ἐκ τῆς διαφορᾶς, ἣν ἐνεφάνιζεν ὡς πρὸς τὴν αὔξησιν τῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἢ κατὰ τὸ διάστημα τῶν εἴκοσιν ἡμερῶν ἀσκηθεῖσα πρώτη ομάδα ἀπὸ τῆς δευτέρας ομάδος τῆς μὴ ἀσκηθείσης, ἧς ἡ ἰσχὺς τῆς νοητικῆς ἰκανότητος καθωρίσθη πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἀσκήσεως, ἠλέγχθη δὲ πάλιν κατὰ τὴν εἰκοστὴν ἡμέραν.

Ἵνα δὲ παρακολουθήσωμεν μετ' ἀκριβείας τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀσκήσεως πρῶτον μὲν ὑπεβάλομεν τὰ ὑποκείμενα εἰς ἐπανειλημμένην ἐξέτασιν μετὰ τὴν πρώτην ἀσκήσιν, ἔπειτα δὲ πολλὰ τῶν ὑποκειμένων ἠσκήσαμεν καὶ πάλιν μετὰ χρονικὰ διαστήματα καθωρισμένα.

Σημειωτέον δὲ ὅτι τὰς μὲν κατωτέρας ἡλικίας 7-13 ἐτῶν ἠσκήσαμεν κατ' ἄτομον μόνον προφορικῶς, δι' οὓς λόγους καὶ ἄλλοτε εἶπομεν, ἦτοι τὸ μὲν διότι αἱ ἡλικίαι αὗται καὶ μάλιστα αἱ μικρότεραι τούτων δὲν δύνανται νὰ ὑποβάλλωνται εἰς γραπτὴν δοκιμασίαν, τὸ δὲ διότι αἱ μικραὶ ἡλικίαι ἦτο ἀνάγκη νὰ ὀδηγῶνται καὶ δι' ἄλλων ἐρωτήσεων εἰς τὴν κατανόησιν τῶν ἐρωτημάτων καὶ τὴν ἀπάντησιν εἰς αὐτά. Τὰς δὲ ἡλικίας τὰς ἀπὸ τοῦ 15-20οῦ ἔτους ὑπεβάλομεν εἰς γραπτὴν ὁμαδικὴν ἀσκήσιν κατὰ κανόνα. Κατ' ἐξαιρέσιν δὲ καὶ κατ' ἄτομον προφορικῶς, ὅπου δὴλα δὴ ὑπῆρχεν ἀνάγκη διασαφήσεως καὶ μείζονος κατοχυρώσεως τῶν πραγμάτων. Καθ' ὅμοιον δὲ τρόπον ἠσκήσαμεν καὶ τὰς πέρα τοῦ 20οῦ ἔτους ἡλικίας, ὧν τὸ ἥμισυ τῶν ὑποκειμένων ἠσκήθη, τὸ δὲ ἄλλο ἥμισυ ἐχρησίμευσεν ὡς ἐλεγκτικὴ ομάδα.

Ἐτηροῦντο δὲ καὶ πάντες οἱ ἄλλοι ὄροι, οἵτινες συνετέλουν εἰς τὴν ἀκριβῆ ἐξέτασιν τῶν γεγονότων. Ἐλήφθη δ' εὐθύς ἐξ ἀρχῆς πρόνοια, ἵνα καὶ τὴν προσήκουσαν ψυχικὴν διάθεσιν ἔχωσι τὰ ὑποκείμενα καὶ εἶναι καμάτου ἀπηλλαγμένα. Καὶ ἐγίνετο ἡ ἐξέτασις κατὰ τὸν αὐτὸν πάντοτε χρόνον τῆς ἡμέρας.

**Πορίσματα.** Τὰ πορίσματα τῆς ἐρεῦνης ἡμῶν ὡς πρὸς τὴν ἀσκήσιν τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ τῶν ἡλικιῶν 7-20 ἐτῶν, ἃς ἐξητάσαμεν, ὡς ἐλέχθη, ἀκριβέστερον δηλοῦσιν οἱ ἐπιφερόμενοι πίνακες καὶ καθιστῶσι σαφέστερα αἱ γραφικαὶ παραστάσεις, αἵτινες κατεσκευάσθησαν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τοῖς πίναξιν ἀναγραφομένων ἀριθμῶν.

Καὶ ὁ μὲν πίναξ ὑπ' ἀριθ. 1 δεικνύει τὴν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκησιν τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἀρρένων ἡλικίας 7 - 20 ἐτῶν, ἔτι δὲ τοὺς μέσους ὄρους αὐτῶν.

Π Ι Ν Α Κ Ε 1.

Ποσοτὸν ἀσκήσεως τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

Ἄ ρ ρ ε ν α

ΗΛΙΚΙΑΙ	7 ἐτῶν	9 ἐτῶν	11 ἐτῶν	13 ἐτῶν	15 ἐτῶν	17 ἐτῶν	18 ἐτῶν	20 ἐτῶν	Μ. °Ο. 7-13 ἐτῶν	Μ. °Ο. 15-20 ἐτῶν	Γ.Μ.°Ο.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	1,8	5,0	3,0	3,6	3,0	3,6	2,4	3,0	3,4	3,0	3,2
2	7,2	9,2	7,0	7,6	4,0	3,6	2,4	4,0	7,8	3,5	5,7
3	15,2	10,4	11,6	12,4	5,6	7,0	2,4	7,0	12,4	5,5	9,0
4	18,0	11,0	15,6	15,0	5,0	11,6	3,6	8,0	14,9	7,0	11,0
5	18,6	13,0	<b>18,8</b>	<b>17,0</b>	7,6	<b>15,8</b>	3,6	<b>10,0</b>	<b>16,9</b>	9,2	13,0
6	19,6	13,6	17,6	15,0	10,8	13,0	5,6	8,0	16,5	9,4	13,0
7	20,0	13,6	17,6	13,6	<b>15,6</b>	12,0	9,0	8,8	16,2	<b>11,4</b>	<b>13,8</b>
8	21,8	<b>15,8</b>	15,0	14,4	14,0	9,6	<b>10,8</b>	7,0	16,8	10,4	13,6
9	<b>22,0</b>	15,6	13,6	10,8	10,4	7,0	9,4	5,6	15,5	8,1	11,8
10	20,0	14,4	17,0	7,6	9,2	10,0	5,6	3,0	14,8	7,0	10,9
11	20,0	15,0	11,6	6,0	8,0	7,6	7,4	3,0	13,2	6,5	9,9
12	20,0	11,0	10,0	9,0	6,0	4,8	5,0	4,0	12,5	5,0	8,8
13	18,8	11,1	10,0	7,6	6,0	3,0	5,0	6,4	11,9	5,1	8,5
14	18,8	9,2	8,0	7,6	4,0	3,6	5,0	3,6	10,9	4,0	7,5
15	18,0	8,8	4,6	6,0	6,4	5,0	4,8	3,6	9,4	5,0	7,2
16	18,6	9,2	4,6	7,6	5,6	5,6	5,0	3,0	10,0	4,8	7,4
17	18,0	8,8	5,0	8,8	6,0	5,6	6,4	3,0	10,2	5,2	7,7
18	18,0	9,2	4,6	5,0	6,0	4,0	6,0	4,0	9,2	5,0	7,1
19	18,0	9,2	5,0	5,0	10,4	5,6	5,4	3,0	9,3	6,1	7,7
20	18,0	8,8	5,0	6,0	6,0	4,6	5,0	3,0	9,5	4,7	7,1
Γ. Μ. °Ο.	17,5	11,1	10,3	9,3	7,5	7,1	5,5	5,1	12,1	6,3	9,2

Ὁ δὲ πίναξ ὑπ' ἀριθ. 2 ἐμφαίνει τὰ αὐτὰ ἐπὶ τῶν θηλέων.

## Π Ι Ν Α Κ 2.

Ποσοτὸν ἀσκήσεως τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

Θ ἡ λ ε α .

ΗΛΙΚΙΑΙ	7 ἔτων	9 ἔτων	11 ἔτων	13 ἔτων	15 ἔτων	17 ἔτων	18 ἔτων	20 ἔτων	Μ. °Ο. 7—13 ἔτων	Μ. °Ο. 15—20 ἔτων	Γ.Μ. °Ο.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	2,8	3,0	5,0	3,6	2,4	2,0	9,0	3,0	3,8	4,6	4,2
2	6,0	6,0	9,0	7,6	8,8	2,8	11,6	2,0	7,2	6,3	6,8
3	5,2	7,2	13,6	8,0	6,4	6,8	9,2	7,6	8,5	7,5	8,0
4	3,8	10,8	16,4	9,0	11,6	11,6	13,4	11,0	10,0	11,9	11,0
5	11,0	12,0	23,0	9,6	11,6	15,2	<b>17,0</b>	15,6	13,9	14,9	14,4
6	15,8	15,0	<b>23,6</b>	12,8	19,0	<b>19,0</b>	14,0	<b>18,0</b>	16,8	17,5	17,2
7	18,0	19,6	20,8	17,6	19,0	16,0	12,4	14,6	19,0	15,5	17,3
8	25,0	19,6	20,4	<b>21,6</b>	<b>23,6</b>	15,6	9,6	14,8	21,7	15,9	<b>18,8</b>
9	<b>27,6</b>	23,0	17,0	19,0	22,0	13,0	8,8	14,6	<b>21,7</b>	14,6	18,2
10	23,0	<b>27,6</b>	17,6	17,6	19,0	13,0	8,0	13,0	21,5	13,2	17,4
11	18,4	23,8	17,6	17,6	19,0	14,0	9,6	11,0	19,4	13,4	16,4
12	16,0	21,0	12,8	15,0	16,0	14,2	10,0	9,6	13,7	12,5	13,1
13	20,0	15,0	12,0	15,0	11,0	14,0	11,0	9,6	15,5	11,4	13,5
14	23,6	19,6	12,4	16,0	7,6	13,0	9,6	7,4	17,9	9,4	13,7
15	23,6	18,0	11,0	17,6	8,0	13,6	7,2	6,0	17,6	8,7	13,2
16	25,0	17,6	10,0	15,6	10,0	13,6	5,0	7,0	17,0	8,9	12,9
17	24,4	18,0	10,6	13,0	11,0	13,0	5,0	5,6	16,5	8,7	12,6
18	23,0	19,0	11,0	13,0	10,0	12,0	5,6	4,0	16,5	7,9	12,2
19	23,0	20,0	11,0	13,6	11,6	12,0	5,6	5,0	16,9	8,6	12,7
* 20	24,0	21,0	11,1	14,0	10,0	12,0	5,0	4,0	17,5	7,7	12,6
Γ. Μ. °Ο.	18,0	16,8	14,3	13,8	12,9	12,3	9,8	9,2	15,6	10,9	13,3



Ὁ δὲ ὑπ' ἀριθ. 3 πίναξ σημαίνει τὴν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκησιν τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἀρρένων ἡλικίας 7-20 ἐτῶν, ἔτι δὲ τοὺς μέσους ὄρους αὐτῶν.

## Π Ι Ν Α Κ Ε Σ.

Ποσοστὸν ἀσκήσεως τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

## Ἄ ρ ρ ε ν α .

ΗΛΙΚΙΑΙ	7 ἐτῶν	9 ἐτῶν	11 ἐτῶν	13 ἐτῶν	15 ἐτῶν	17 ἐτῶν	18 ἐτῶν	20 ἐτῶν	Μ. °Ο. 7—13 ἐτῶν	Μ. °Ο. 15—20 ἐτῶν	Γ. Μ. °Ο.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	4,8	2,6	2,6	3,0	2,0	3,0	1,6	2,8	3,3	2,6	3,0
2	4,8	7,0	3,0	2,0	7,0	4,8	2,6	6,4	4,2	5,2	4,7
3	7,0	17,0	3,0	7,0	11,0	5,6	6,0	13,6	8,5	9,0	8,8
4	15,6	17,0	8,8	7,6	11,0	9,0	11,0	9,6	12,2	10,2	11,2
5	22,0	19,6	11,6	11,6	13,6	9,0	13,6	11,0	16,2	11,8	14,0
6	26,0	17,0	15,0	15,0	15,6	11,6	15,0	15,6	18,2	14,6	16,4
7	27,4	23,4	12,4	15,0	15,0	9,0	<b>17,6</b>	15,6	19,6	14,3	17,0
8	31,0	<b>28,0</b>	17,0	17,6	16,0	13,6	17,0	<b>17,0</b>	23,4	15,9	19,7
9	<b>33,6</b>	23,0	20,0	<b>21,0</b>	<b>19,0</b>	17,4	13,4	15,6	24,4	<b>16,4</b>	20,4
10	32,4	26,0	<b>28,0</b>	18,4	18,0	<b>21,6</b>	13,6	12,0	<b>26,2</b>	16,3	<b>21,3</b>
11	32,8	21,0	26,6	17,6	18,0	19,0	15,0	9,0	24,5	15,2	19,9
12	30,0	17,0	25,6	17,0	17,0	17,6	12,4	10,6	22,4	14,4	18,4
13	31,0	17,0	21,0	21,6	17,0	16,8	11,6	12,8	22,7	14,6	18,7
14	28,0	15,6	19,0	18,4	15,6	19,0	11,4	12,0	20,2	14,5	17,4
15	28,0	15,6	20,0	17,6	15,6	17,0	9,0	11,0	20,3	13,2	16,8
16	22,4	14,0	17,6	17,0	15,6	17,6	9,4	9,6	17,8	13,0	15,4
17	20,0	15,0	19,0	17,6	13,0	15,0	9,0	7,6	17,9	10,2	14,0
18	22,6	14,0	21,0	15,0	13,6	16,4	11,0	8,6	18,2	12,4	15,3
19	22,0	15,8	19,0	13,6	11,0	15,6	13,0	5,6	17,6	11,3	14,4
20	20,0	14,0	20,4	13,6	11,0	16,0	9,0	3,0	17,0	9,7	13,4
Γ. Μ. °Ο.	23,1	17,0	16,5	14,4	13,8	13,7	11,1	10,4	17,8	12,2	15,0

Ὁ δὲ ὑπ' ἀριθ. 4 πίναξ δεικνύει τὰ αὐτὰ ἐπὶ τῶν θηλέων.

## Π Ι Ν Α Κ 4.

Ποσοστὸν ἀσκήσεως τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

Θ ἡ λ ε α .

ΗΛΙΚΙΑΙ	7 ἐτῶν	9 ἐτῶν	11 ἐτῶν	13 ἐτῶν	15 ἐτῶν	17 ἐτῶν	18 ἐτῶν	20 ἐτῶν	Μ. °Ο. 7—13 ἐτῶν	Μ. °Ο. 15—20 ἐτῶν	Γ. Μ. °Ο.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	4,0	3,6	3,6	2,4	5,6	5,6	2,4	5,0	3,4	4,7	4,0
2	5,2	6,4	5,2	4,6	11,0	5,6	7,6	7,0	5,4	7,8	6,6
3	9,6	11,0	9,6	6,4	11,6	5,6	11,0	11,6	9,2	10,0	9,6
4	11,0	11,0	12,4	12,8	16,4	6,8	15,6	15,6	11,8	13,6	12,8
5	16,4	15,0	17,0	17,6	16,0	11,0	17,0	17,0	16,5	15,2	15,9
6	24,4	18,0	21,0	21,2	20,4	19,6	17,6	19,6	21,2	19,3	20,3
7	25,0	24,4	<b>25,6</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>21,4</b>	15,0	<b>23,6</b>	25,0	<b>21,2</b>	<b>23,1</b>
8	29,6	<b>27,6</b>	24,4	21,0	24,0	18,0	<b>19,6</b>	18,0	25,7	19,9	22,8
9	<b>32,4</b>	26,4	23,0	22,8	21,8	20,6	15,0	18,4	<b>26,2</b>	19,0	22,6
10	31,0	25,0	23,6	23,6	21,0	20,4	15,0	15,6	25,8	18,0	21,9
11	29,2	23,6	22,4	21,2	17,6	19,0	17,6	17,6	24,1	18,0	21,0
12	23,0	23,0	22,4	19,6	17,6	17,6	15,0	16,0	22,0	16,6	19,3
13	22,6	23,0	23,6	18,4	21,0	16,0	15,0	15,6	21,9	16,9	19,4
14	25,6	23,0	22,8	21,6	17,6	15,6	15,6	15,6	23,3	16,1	19,7
15	24,4	25,0	19,0	21,2	17,6	15,6	14,0	15,6	22,4	15,7	19,0
16	25,6	24,0	20,4	20,8	17,0	14,0	11,4	13,0	22,7	13,9	18,3
17	23,0	23,0	21,6	21,0	21,0	17,0	10,0	5,4	22,2	13,4	17,8
18	23,0	23,0	21,6	21,0	20,0	15,6	15,0	3,6	22,2	13,6	17,9
19	25,0	25,0	21,0	19,8	17,6	14,0	15,0	3,0	22,7	12,4	17,6
20	22,4	22,0	21,0	20,0	17,6	15,0	14,0	2,4	21,4	12,2	16,8
Γ. Μ. °Ο.	21,6	20,1	19,0	18,1	17,9	14,7	13,9	13,5	19,8	15,0	17,4

Ὁ δὲ ὑπ' ἀριθ. 5 πίναξ δηλοῖ τὴν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκήσιν τῆς κατωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἀρρένων ἡλικίας 7-20 ἐτῶν, ἔτι δὲ τοὺς μέσους ὄρους αὐτῶν.

## Π Ι Ν Α Κ Σ.

Ποσοτὸν ἀσκήσεως τῆς κατωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

## " Α ρ ρ ε ν α

ΗΛΙΚΙΑΙ	7 ἐτῶν	9 ἐτῶν	11 ἐτῶν	13 ἐτῶν	15 ἐτῶν	17 ἐτῶν	18 ἐτῶν	20 ἐτῶν	M. °O. 7—13 ἐτῶν	M. °O. 15—20 ἐτῶν	Γ.Μ.°O.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o	°/o
1	4,8	6,0	5,0	1,6	1,6	2,6	3,0	2,8	4,4	2,5	3,5
2	3,8	10,4	5,0	12,6	9,0	7,0	3,0	6,4	8,0	6,4	7,2
3	6,8	18,8	17,6	22,6	20,8	17,0	3,0	13,6	16,5	13,6	15,0
4	14,6	<b>27,6</b>	21,0	29,0	<b>21,8</b>	17,0	8,8	10,6	23,0	14,6	18,9
5	20,2	26,0	24,6	<b>29,6</b>	21,6	19,6	11,6	11,0	25,1	16,0	20,6
6	24,6	26,0	<b>32,8</b>	27,6	20,0	17,0	15,6	15,6	<b>27,8</b>	17,0	22,4
7	26,8	26,0	29,0	27,0	19,0	23,4	12,4	15,6	27,2	17,6	22,4
8	27,4	26,0	24,4	28,6	21,6	<b>28,0</b>	17,0	17,0	25,9	20,9	23,4
9	31,8	25,0	20,6	24,6	21,6	25,8	20,0	20,6	25,5	22,0	23,8
10	<b>33,6</b>	22,4	23,6	23,6	20,4	23,4	<b>28,0</b>	<b>22,0</b>	25,8	<b>23,5</b>	<b>24,7</b>
11	32,4	22,4	22,0	23,0	20,4	26,0	26,6	19,0	25,0	23,0	24,0
12	32,8	23,6	23,6	20,4	20,4	21,8	25,6	16,6	25,6	21,1	23,4
13	32,4	22,4	22,6	19,6	20,4	18,0	23,0	14,8	24,3	19,0	21,7
14	31,0	23,6	24,0	19,6	20,4	17,0	21,0	14,0	24,6	18,1	21,4
15	30,6	22,4	23,6	19,6	20,4	15,6	19,0	15,0	24,1	17,5	20,8
16	28,4	23,0	23,6	19,0	21,6	15,6	20,8	13,6	23,5	17,9	20,7
17	28,2	23,0	23,0	19,0	20,4	14,0	17,6	10,6	23,5	15,7	19,6
18	26,4	22,4	22,0	19,6	21,6	15,0	19,0	8,6	22,6	16,0	19,3
19	22,0	22,4	23,0	19,6	21,0	15,8	21,0	5,6	19,2	15,9	17,6
20	20,0	23,0	23,6	19,6	21,0	14,6	20,4	5,8	21,6	15,5	18,6
Γ. Μ. °O.	23,9	22,1	21,7	20,2	19,2	17,7	17,4	12,9	22,0	16,8	19,4

Ὁ δὲ ὑπ' ἀριθ. 6 πίναξ ἐμφαίνει τὰ αὐτὰ ἐπὶ τῶν θηλέων.

## Π Ι Ν Α Κ Ε Σ.

Ποσοστὸν ἀσκήσεως τῆς κατωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

Θ ἡ λ ε α .

ΗΑΙΚΙΑΙ	7 ἔτων	9 ἔτων	11 ἔτων	13 ἔτων	15 ἔτων	17 ἔτων*	18 ἔτων	20 ἔτων	Μ. °Ο. 7—13 ἔτων	Μ. °Ο. 15—20 ἔτων	Γ. Μ. °Ο.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	6,8	8,0	7,0	1,6	3,0	4,0	6,8	3,6	5,9	4,4	5,2
2	9,6	9,0	10,4	9,0	4,0	5,6	6,0	8,0	9,5	5,9	7,7
3	13,4	12,0	15,6	17,6	5,0	7,0	6,8	12,0	14,7	7,7	11,2
4	12,0	13,4	19,0	19,0	9,4	8,0	12,0	16,8	15,9	11,6	13,8
5	14,8	16,0	23,4	19,6	13,2	13,0	16,0	18,0	18,5	15,0	16,8
6	16,8	18,0	27,0	17,4	13,0	17,6	20,4	19,0	19,8	17,5	18,7
7	21,6	21,0	29,6	19,6	18,4	22,0	20,4	21,4	23,0	20,6	21,8
8	24,8	24,0	29,0	21,0	22,6	23,6	<b>23,0</b>	<b>23,6</b>	24,7	23,2	24,0
9	29,0	29,0	<b>33,6</b>	23,0	25,4	27,0	21,0	20,8	26,7	23,6	25,1
10	33,6	31,6	31,0	23,6	27,0	29,6	21,0	21,4	30,0	24,8	27,4
11	<b>37,0</b>	35,0	31,0	25,4	28,8	<b>31,6</b>	19,0	20,6	32,1	<b>25,0</b>	<b>28,6</b>
12	33,4	32,0	29,6	29,0	<b>31,0</b>	28,0	21,0	19,4	31,0	24,9	28,0
13	35,6	<b>38,0</b>	29,6	<b>30,4</b>	30,0	27,6	17,6	16,8	<b>33,4</b>	23,0	28,2
14	35,4	35,0	32,4	29,0	29,4	27,0	18,4	16,0	33,0	22,6	27,9
15	32,8	32,0	31,0	29,0	29,0	23,6	21,6	15,0	31,2	22,3	26,8
16	33,4	31,0	27,6	27,0	27,4	23,0	19,6	15,0	29,8	21,3	25,6
17	31,0	31,0	22,8	28,0	25,0	21,6	17,0	15,0	28,2	19,7	24,0
18	29,6	29,6	23,6	25,4	25,6	22,0	17,4	14,0	27,0	19,8	23,4
19	28,0	29,6	22,8	23,2	25,6	20,0	17,0	15,6	25,9	19,6	22,8
20	28,0	28,0	23,6	23,0	25,0	20,0	16,0	15,0	25,7	19,0	22,4
Γ. Μ. °Ο.	25,3	25,2	25,0	22,0	20,9	20,1	16,9	16,4	24,4	18,6	21,5

Ἐν δὲ ὑπ' ἀριθ. 7 πίναξ δηλοῖ τὴν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκήσιν τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος τῶν ἀρρένων καθόλου, ὡς συνήχθη ἐκ τῶν μέσων ὄρων τῆς ἀσκήσεως ἐπὶ τῶν τριῶν βαθμῶν αὐτῆς.

## Π Ι Ν Α Κ Ε 7.

Ποσοστὸν ἀσκήσεως τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος καθόλου ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

Ἄ ρ ρ ε ν α .

ΗΑΙΚΙΑΙ	7 ἔτων	9 ἔτων	11 ἔτων	13 ἔτων	15 ἔτων	17 ἔτων	18 ἔτων	20 ἔτων	Μ. Ὀ. 7 — 13 ἔτων	Μ. Ὀ. 15 — 20 ἔτων	Γ. Μ. Ὀ.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	3,8	4,5	3,5	2,7	2,2	3,0	2,3	2,9	3,6	2,6	3,1
2	5,3	8,9	5,0	7,4	6,7	5,1	2,7	5,6	6,7	5,0	5,9
3	9,7	15,4	10,7	14,0	12,5	9,9	3,8	11,4	12,5	9,4	11,0
4	16,0	18,5	15,1	17,2	12,6	12,5	7,8	9,4	16,7	10,6	13,7
5	20,3	19,5	18,3	<b>19,4</b>	14,3	14,8	9,6	10,7	19,4	12,4	15,9
6	23,4	18,9	21,8	19,2	15,5	13,5	12,1	13,0	20,8	13,5	17,2
7	24,1	21,0	19,7	18,5	16,6	15,1	13,6	13,3	20,8	14,7	17,8
8	26,7	<b>23,3</b>	18,8	19,2	<b>17,2</b>	13,7	14,3	13,7	22,0	14,7	18,4
9	<b>29,1</b>	21,2	18,0	18,8	17,0	16,7	14,3	<b>13,9</b>	21,8	15,5	18,7
10	28,7	20,9	<b>22,9</b>	16,5	15,9	<b>18,3</b>	<b>17,4</b>	12,3	<b>22,3</b>	<b>16,0</b>	<b>19,2</b>
11	28,4	19,5	20,0	15,5	15,5	17,5	16,3	10,3	20,9	14,9	17,9
12	27,6	17,2	19,7	15,5	14,5	14,7	14,3	10,4	20,0	13,5	16,8
13	27,4	16,8	17,9	16,3	14,8	12,6	13,2	11,3	19,6	13,0	16,3
14	25,9	16,1	17,0	15,2	13,3	13,2	12,5	9,9	18,6	12,2	15,4
15	25,5	15,6	16,0	14,4	14,1	12,5	10,9	9,9	17,9	11,9	14,9
16	23,1	15,4	15,3	14,5	14,3	12,9	11,7	8,7	17,1	11,9	14,5
17	22,0	15,6	15,7	15,3	13,1	11,5	11,0	7,0	17,2	10,6	13,9
18	22,3	15,2	15,9	13,2	13,4	11,8	12,0	7,0	16,7	11,0	13,9
19	20,7	15,8	<del>15,7</del>	12,7	14,1	12,3	13,1	4,7	16,2	11,0	13,6
20	19,3	15,3	16,3	13,0	12,7	11,7	11,5	3,9	16,0	10,0	13,0
Γ. Μ. Ὀ.	21,5	16,7	16,2	14,6	13,5	12,7	11,3	9,5	17,3	11,7	14,5

Ἐν δὲ ὑπ' ἀριθ. 8 πίναξ δεικνύει τὰ αὐτὰ ἐπὶ τῶν θηλέων.

## Π Ι Ν Α Κ Ε Σ.

Ποσοστὸν ἀσκήσεως τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος καθόλου ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

Θ ἡ λ ε α .

ΗΛΙΚΙΑΙ	7 ἐτῶν	9 ἐτῶν	11 ἐτῶν	13 ἐτῶν	15 ἐτῶν	17 ἐτῶν	18 ἐτῶν	20 ἐτῶν	M. °O. 7—13 ἐτῶν	M. °O. 15—20 ἐτῶν	Γ.Μ.°O.
Ἡμέραι ἀσκήσεως	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	4,5	4,9	5,2	2,5	3,7	3,9	6,0	3,9	4,3	4,4	4,4
2	6,9	7,1	8,2	7,0	7,9	4,7	8,4	5,3	7,3	6,6	6,9
3	9,4	10,0	12,9	10,7	7,7	6,5	9,0	10,4	10,7	8,4	9,5
4	8,9	11,7	15,9	13,6	12,5	8,8	13,7	14,5	12,5	14,9	13,7
5	14,0	14,3	21,1	15,6	13,6	13,0	16,7	16,9	17,5	15,0	16,3
6	19,0	17,0	23,9	17,1	17,5	18,7	17,3	18,9	19,9	18,1	19,0
7	21,5	21,7	<b>25,3</b>	20,7	20,8	19,8	15,9	<b>19,9</b>	23,6	19,1	21,4
8	26,5	27,0	24,6	21,2	<b>23,4</b>	19,1	<b>17,4</b>	18,8	<b>25,6</b>	19,7	22,7
9	<b>29,7</b>	26,3	24,5	21,6	23,0	20,2	14,9	17,9	25,4	19,0	22,2
10	29,2	<b>28,0</b>	24,0	21,6	22,3	21,0	14,9	16,7	25,5	<b>23,7</b>	<b>24,6</b>
11	28,2	27,5	23,7	21,4	21,8	21,5	15,4	16,4	24,2	18,8	21,5
12	24,1	25,3	21,6	21,2	<b>21,5</b>	19,9	18,7	15,0	23,5	18,8	21,2
13	26,0	25,3	21,7	21,3	20,7	19,2	14,5	14,0	23,6	17,1	20,3
14	28,2	25,9	22,5	22,2	18,2	18,5	14,5	13,0	24,8	16,0	20,4
15	26,9	25,0	20,3	<b>22,6</b>	18,2	17,6	14,3	12,2	23,7	15,6	19,7
16	28,0	24,2	19,3	21,1	18,1	16,9	12,0	11,7	23,2	14,7	18,9
17	26,1	24,0	18,3	20,7	19,0	17,2	14,0	8,7	22,3	14,7	18,5
18	25,2	23,9	18,7	19,8	18,5	16,5	12,7	7,2	21,9	13,7	17,8
19	25,3	24,9	18,3	18,9	18,3	15,3	12,5	7,9	21,9	13,5	17,7
20	24,8	23,7	18,6	19,0	17,5	15,7	11,7	7,1	21,5	13,0	17,3
Γ. Μ. °O.	21,6	20,9	19,8	18,0	17,7	15,7	13,5	12,9	20,0	15,0	17,5

Ὁ δὲ ὑπ' ἀριθ. 9 πίναξ ἐμφαίνει τὸ ποσοστὸν τῆς ἐνισχύσεως τῆς νοητικῆς ἱκανότητος τῶν μὴ ἀσκηθειῶν ἐλεγκτικῶν ομάδων.

## Π Ι Ν Α Κ Ε Σ .

Ἐλεγκτικῶν ομάδων ποσοστὸν ἐπιδόσεως τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος κατὰ τὰς εἴκοσι ἡμέρας τῆς ἀσκήσεως τῶν ἄλλων.

ΗΛΙΚΙΑΙ	Ἀνωτέρα			Μέση			Κατωτέρα			Μ. Ὑ.		
	Ἄρρενα	Θήλεια	Μ. Ὑ.	Ἄρρενα	Θήλεια	Μ. Ὑ.	Ἄρρενα	Θήλεια	Μ. Ὑ.	Ἄρρενα	Θήλεια	Μ. Ὑ.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
7 ἐτῶν	3,4	4,2	3,8	4,5	5,7	5,1	5,4	6,3	5,9	4,4	5,4	4,9
9 »	2,8	3,2	3,0	4,0	4,2	4,1	4,9	5,3	5,1	3,9	4,2	4,0
11 »	2,1	2,6	2,4	3,0	3,2	3,1	3,7	4,4	4,0	2,9	3,4	3,2
13 »	1,7	2,1	1,9	2,3	2,6	2,5	2,8	3,3	3,0	2,3	2,7	2,5
15 »	1,1	1,6	1,4	2,0	2,3	2,2	2,4	2,8	2,6	1,8	2,2	2,0
17 »	1,1	1,4	1,3	1,9	1,9	1,9	2,1	2,2	2,2	1,7	1,8	1,8
18 »	1,0	1,3	1,2	1,7	1,7	1,7	2,0	1,9	2,0	1,5	1,6	1,6
20 »	1,0	1,2	1,1	1,7	1,5	1,6	1,9	1,7	1,8	1,5	1,5	1,5
Μ. Ὑ. τῶν ἡλικιῶν 7—13 ἐτῶν	2,5	3,0	2,8	3,5	3,9	3,7	4,2	4,8	4,5	3,4	3,9	3,7
Μ. Ὑ. τῶν ἡλικιῶν 15—20 ἐτῶν	1,0	1,4	1,2	1,8	1,8	1,8	2,1	2,2	2,2	1,6	1,8	1,7
Γ. Μ. Ὑ.	1,8	2,2	2,0	2,7	2,9	2,8	3,2	3,5	3,4	2,5	2,9	2,7

Σαφέστερα γίνονται ταῦτα ἐκ τῶν γραφικῶν παραστάσεων.

Καὶ αἱ μὲν ἐν εἰκόνι 1 γραφικαὶ παραστάσεις δεικνύουσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἀσκήσεως τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἀμφοτέρων τῶν φύλων ἐν διακρίσει. Κατεσκευάσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τῇ ἑνδεκάτῃ στήλῃ τῶν πινάκων 1 καὶ 2 περιεχομένων ἀριθμῶν.

Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 2 ἐμφαίνουσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἀσκήσεως τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἀμφοτέρων τῶν φύλων ἐν διακρίσει. Κατηρτίσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τῇ ἑνδεκάτῃ στήλῃ τῶν πινάκων 3 καὶ 4 ἀναγραφόμενων ἀριθμῶν.

Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 3 σημαίνουσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἀσκή-

σεως τῆς κατωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἀμφοτέρων τῶν φύλων ἐν διακρίσει. Κατεσκευάσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τῇ ἐνδεκάτῃ στήλῃ τῶν πινάκων 5 καὶ 6 σημειουμένων ἀριθμῶν.

Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 4 δηλοῦσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἀσκήσεως τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος καθόλου ἀμφοτέρων τῶν φύλων ἐν διακρίσει. Κατηρτίσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τῇ ἐνδεκάτῃ στήλῃ τῶν πινάκων 7 καὶ 8 περιεχομένων ἀριθμῶν.

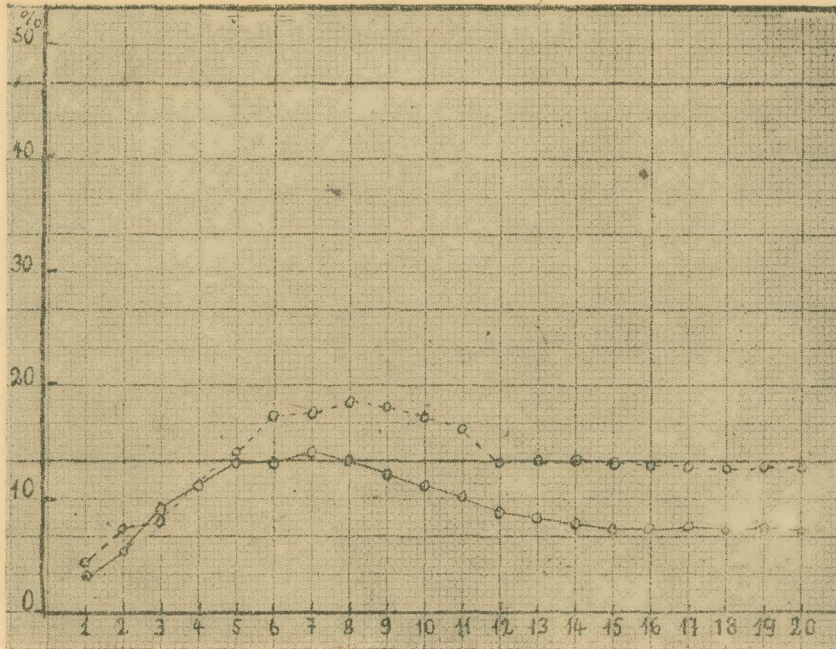
Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 5 σημαίνουσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡλικίαν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκήσεως τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἀρρένων καὶ θηλέων. Κατεσκευάσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τοῖς πίναξιν 1 καὶ 2 σημειουμένων μέσων ὄρων τῆς ἀσκήσεως αὐτῆς.

Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 6 δεικνύουσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡλικίαν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκήσεως τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἀρρένων καὶ θηλέων. Κατηρτίσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τοῖς πίναξι 3 καὶ 4 περιεχομένων μέσων ὄρων τῆς ἀσκήσεως αὐτῆς.

Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 7 δηλοῦσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡλικίαν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκήσεως τῆς κατωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἀρρένων καὶ θηλέων. Κατεσκευάσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τοῖς πίναξι 5 καὶ 6 ἀναγραφόμενων μέσων ὄρων τῆς ἀσκήσεως αὐτῆς.

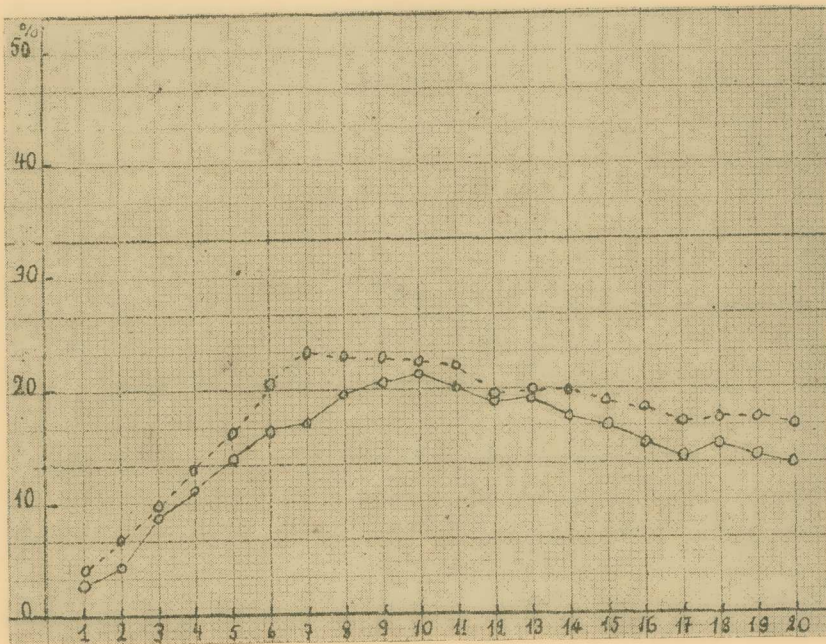
Αἱ δ' ἐν εἰκόνι 8 ἐμφαίνουσι τὴν πορείαν τῆς καθ' ἑκάστην ἡλικίαν ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας ἀσκήσεως τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος καθόλου ἀρρένων καὶ θηλέων. Κατηρτίσθησαν δ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τοῖς πίναξιν 7 καὶ 8 σημειουμένων μέσων ὄρων τῆς ἀσκήσεως αὐτῆς.





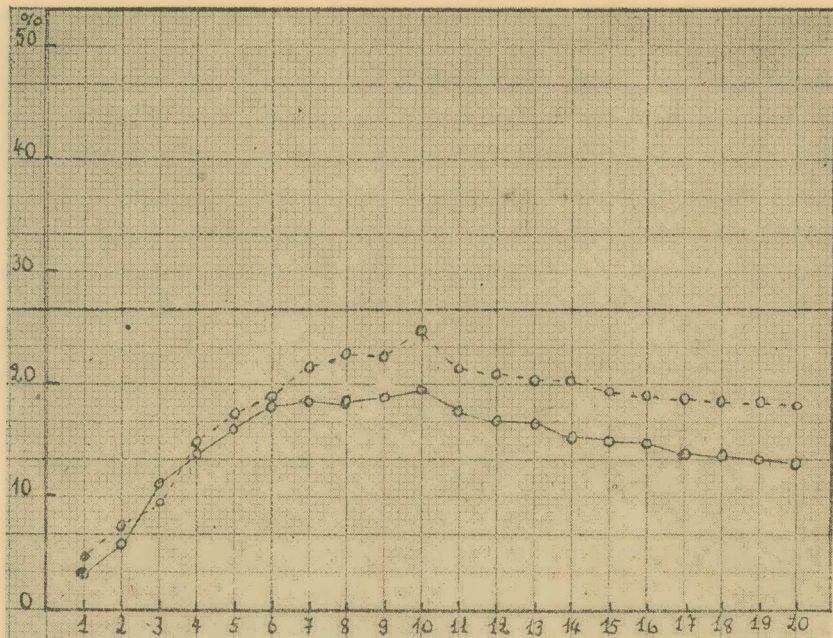
Εικ. 1. - "Ασκήσις τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

— "Αρρενα                      - - - - - Θήλεα



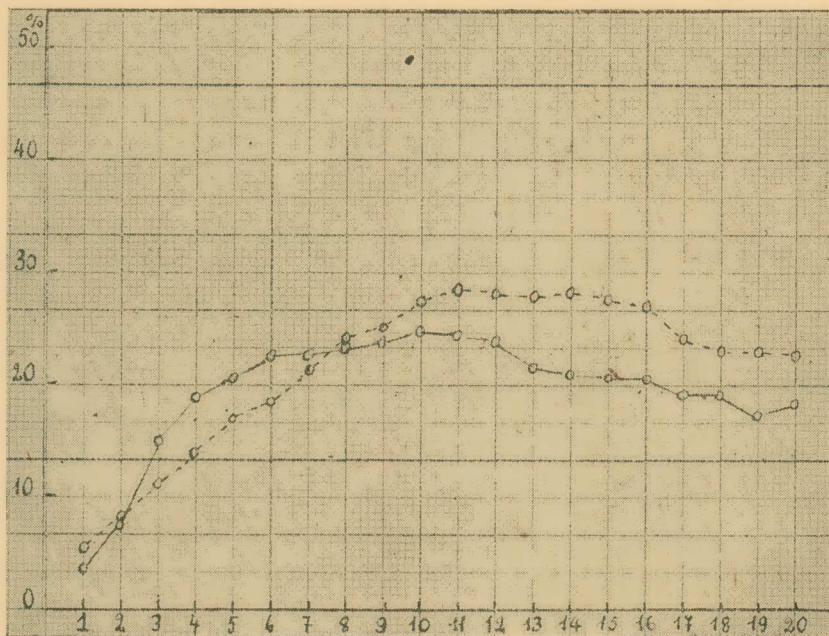
Εικ. 2. - "Ασκήσις τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

— "Αρρενα                      - - - - - Θήλεα



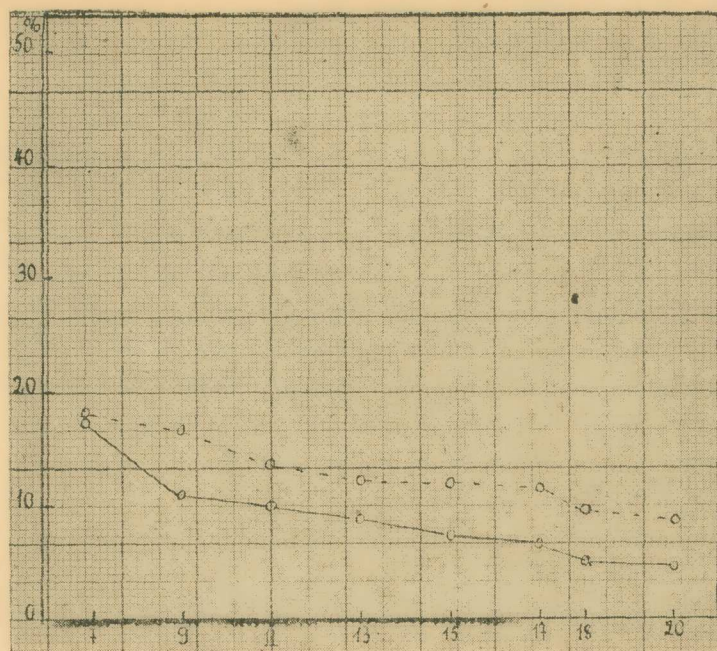
Ειχ. 3. - Άσκησης τής κατωτέρας κανονικής νοητικής ικανότητας επί είκοσιν ήμέρας.

— Άρρενα                      - - - - - Θήλεα



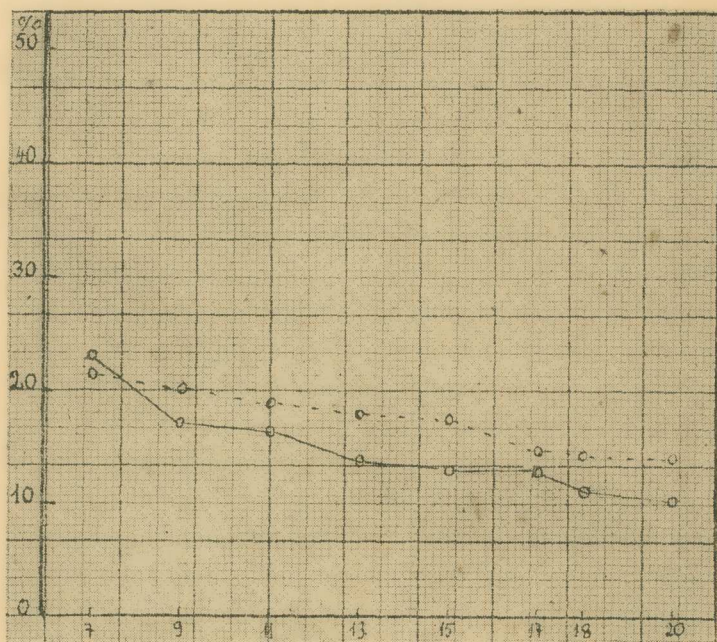
Ειχ. 4. - Άσκησης τής κανονικής νοητικής ικανότητας καθόλου επί είκοσιν ήμέρας.

— Άρρενα                      - - - - - Θήλεα



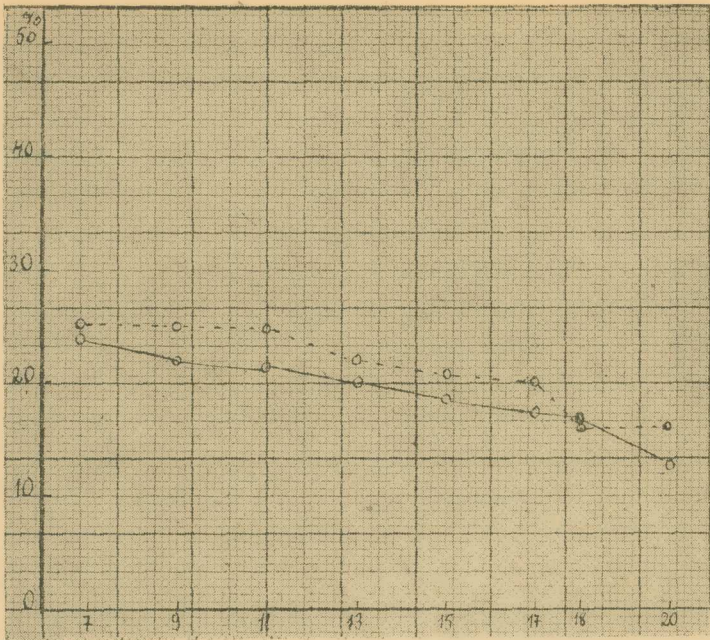
Εικ. 5. - Ασκήσις τῆς ἀνωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατὰ τὰς ἡλικίας ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

— Ἄρρενα      - - - - - Θήλεα



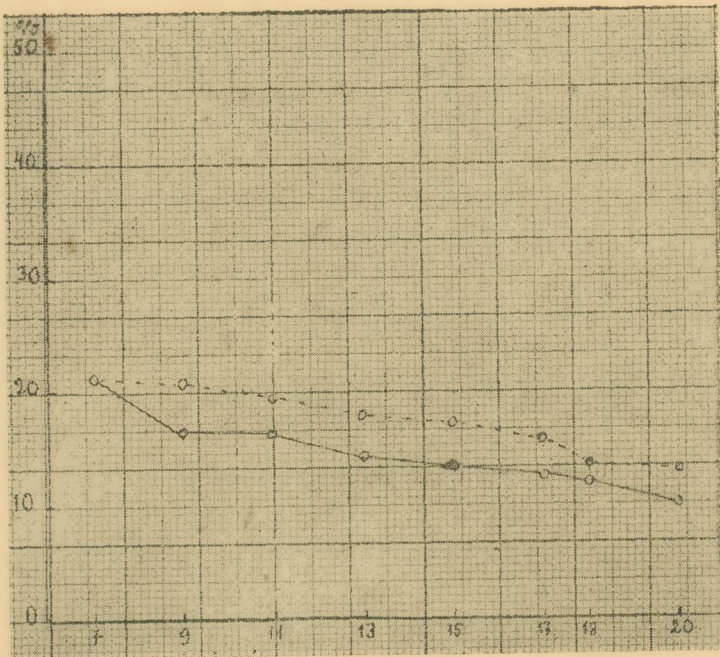
Εικ. 6. - Ασκήσις τῆς μέσης κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατὰ τὰς ἡλικίας ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

— Ἄρρενα      - - - - - Θήλεα



Είχ. 7. - Άσκησις τῆς κατωτέρας κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατὰ τὰς ἡλικίας ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

— Άρρενα      - - - - - Θήλεα



Είχ. 8. - Άσκησις τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος καθόλου κατὰ τὰς ἡλικίας ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

— Άρρενα      - - - - - Θήλεα

Τὰ δ' ἐκ τῆς ὅλης ἐρεῦνης ἡμῶν συναχθέντα πορίσματα ἐπὶ τῶν ἡλικιῶν 7-30 ἐτῶν εἶναι τὰ ἑξῆς.

1. Ἡ κανονικὴ νοητικὴ ἰκανότης καθόλου ὑπόκειται εἰς ἀσκησιν, ὅπως καὶ ἡ μνήμη καὶ ἄλλαι ψυχικαὶ λειτουργίαι.

2. Ἡ ἀσκησις τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος εἶναι διάφορος κατὰ τοὺς παντοίους βαθμοὺς αὐτῆς, καὶ δὴ μεγαλειτέρα μὲν ἐπὶ τῆς κατωτέρας, μικροτέρα δ' ἐπὶ τῆς μέσης, ἔτι δὲ μικροτέρα ἐπὶ τῆς ἀνωτέρας (πίνακες 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, γραφ. παραστ. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Ἄνωτέρα κανονικὴ νοητικὴ ἰκανότης	Μέση	Κατωτέρα
%	%	%
11,2	16,2	20,5

3. Ἡ ἀσκησις τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος κατ' ἀρχὰς μὲν βαίνει γοργότερον, ἔπειτα δ' ἐλαττοῦται κατὰ μικρόν, ὅπως καὶ ἡ τῆς μνήμης καὶ ἡ τῆς φαντασίας. Κατὰ τὰ ἡμέτερα πορίσματα ἐπὶ τῶν ἀρρένων ἡ κορύφωσις τῆς ἐνισχύσεως συνέπεσε τῆς μὲν ἀνωτέρας τὴν 7ην ἡμέραν, τῆς δὲ μέσης καὶ τῆς κατωτέρας τὴν 10ην, ἐπὶ δὲ τῶν θηλέων τῆς μὲν ἀνωτέρας τὴν 8ην, τῆς δὲ μέσης τὴν 7ην, τῆς δὲ κατωτέρας τὴν 11ην.

	Ἄρρενα		Θήλεα	
	Κορύφωσις τῆς ἀσκήσεως ἡμέρα	%	Κορύφωσις τῆς ἀσκήσεως ἡμέρα	%
Ἄνωτέρα	7η	13,8	8η	18,8
Μέση	10η	21,3	7η	23,1
Κατωτέρα	10η	24,7	11η	28,6

4. Τὸ ποσοτὸν τῆς διὰ τῆς ἀσκήσεως ἐπερχομένης ἐνισχύσεως τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἰκανότητος καὶ κατὰ τοὺς τρεῖς βαθμοὺς εἶναι κατὰ τὴν μεγαλιέτερον ἐπὶ τῶν κατωτέρων ἡλικιῶν (πίνακες 1, 2, 3, 4, 5, 6, γραφ. παραστ. 5, 6, 7, 8).

	Κατώτερα ἡλικία 7-13 ἐτῶν		Ἄνωτερα ἡλικία 15-20 ἐτῶν	
		%		%
Ἄνωτέρα νοητικὴ ἰκανότης		13,8		8,6
Μέση	»	18,8	»	13,6
Κατωτέρα	»	23,2	»	17,7
Μ. Ὁ.		18,6		13,3

5. Τὰ φύλα ὀλίγον διαφέρουσιν ἀλλήλων ἐν τῇ ἀσκήσει ταύτη. Ὑπερέχουσι κατὰ τι τὰ θήλεα καὶ ἐπὶ τῶν τριῶν βαθμῶν τῆς κανονικῆς νοητικῆς ἱκανότητος (πίνακες 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, γραφ. παραστ. 5, 6, 7, 8).

	Ἄρρενα	Θήλεα
	%	%
Ἄνωτέρα νοητικὴ ἱκανότης	9,2	13,3
Μέση » »	15,0	17,4
Κατωτέρα » »	19,4	21,5
Μ. ὙΟ.	14,5	17,4

6. Ἀνάλογος πρὸς τὴν ἀσκήσιν τῶν ἡλικιωῶν 15-20 ἐτῶν εἶναι καὶ ἡ ἀσκήσις ἢ παρατηρουμένη ἐπὶ τῶν ἡλικιωῶν τῶν ἐπέκεινα τοῦ 20οῦ ἔτους.

	Ἡλικία 15 - 20 ἐτῶν	Ἡλικία 21 - 30 ἐτῶν
	%	%
Ἄνωτέρα νοητικὴ ἱκανότης	8,6	9,8
Μέση » »	13,6	14,7
Κατωτέρα » »	17,7	16,8
Μ. ὙΟ.	13,3	13,8

7. Ἡ διὰ τῆς ἀσκήσεως ἐπερχομένη ἐνίσχυσις τῆς νοητικῆς ἱκανότητος δὲν παραμένει κατὰ κανόνα ἀκεραία μετὰ τὴν παῦσιν τῆς ἀσκήσεως, ἀλλὰ κατὰ μικρὸν ἐλαττοῦται μέχρι τινός. Νέα δὲ ἀσκήσις ἐμίσχρει αὐτὴν καὶ πάλιν. Ἄλλὰ περὶ τούτου τοῦ ζητήματος θὰ διαλάβωμεν ἀκριβέστερον ἐν ἄλλῃ ἡμῶν ἀνακοινώσει.

8. Ὡς πρὸς τὸν βαθμὸν τῆς ἐπιδόσεως ἐν τῇ ἀσκήσει ἢ νοητικὴ ἱκανότης ὑπολείπεται ἄλλον ψυχικῶν λειτουργιῶν, καὶ δὴ τῆς μνήμης καὶ τῆς φαντασίας.

Ἄσκησις ἐπὶ εἴκοσιν ἡμέρας.

	%
Μνήμης	44,4 <sup>1</sup>
Νοητικῆς ἱκανότητος	16,0
Φαντασίας	27,8 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Θεοφίλου Βορέα, Πειραματικαὶ μνημονικαὶ ἔρευναι. Γ. Μνήμης ἀσκήσις καὶ συνάσκησις (Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 6, 1931, σελ. 6 κ. ἐξ. - Ἀνάλεκτα, 2, 1939, σελ. 129 κ. ἐξ.).

<sup>2</sup> Δελτομέρεια ἐν προσεχεῖ ἀνακοινώσει.

Σημειωτέον ὅτι εἰς τὰ κύρια κεφάλαια τῆς ἀσκήσεως τῆς νοητικῆς ἱκανότητος καὶ οἱ ἄλλοι ἐρευνηταί, ὅσοι ἐξήτασαν αὐτήν, κατέληξαν εἰς πορίσματα οὐχὶ διάφορα καθόλου εἰπεῖν τῶν ἡμετέρων. Εὖρον δὴλα δὴ καὶ ἐκεῖνοι ὅτι ἡ νοητικὴ ἱκανότης ἀσκεῖται καὶ ἐνισχύεται καὶ εἶναι ἡ ἐνίσχυσις αὐτῆς κατ' ἀρχὰς συντονωτέρα, ἔπειτα δὲ χαλαροῦται κατὰ μικρόν, ἀλλὰ δὲν ἀφανίζεται ὅλως οὐδὲ μετὰ τὴν παῦσιν τῆς ἀσκήσεως<sup>1</sup>.

Οἱ λόγοι, ἐξ ὧν εἶναι ἠρτημένη τῆς νοητικῆς ἱκανότητος ἡ ἀσκησις, εἶναι οἷοι οἱ τῆς ἀσκήσεως τῶν συναφῶν ψυχικῶν λειτουργιῶν. Συνεχῆς ἐνέργεια προκαλουμένη ἐκ τῶν προβαλλομένων εἰς λύσιν ζητημάτων εἶναι ἡ κυριωτάτη ἀφετηρία τῆς ἀσκήσεως. Διὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης ἐντείνεται μὲν πολλαχῶς τῶν ἀτόμων ἡ προσοχή, ἣτις διαφωτίζει διαρκῶς τὸ περιεχόμενον τῆς συνειδήσεως, ἄγονται δὲ εἰς διηνεκῆ λειτουργίαν καὶ ἡ μνήμη καὶ ἡ φαντασία, αἵτινες συνεργοῦσι μετὰ τῆς διανοίας, ἀποβαίνει δὲ οὕτω κατὰ μικρόν ταχύτερα καὶ ἀσφαλεστέρα ἡ νόησις κατὰ λόγον τῆς ὑπαρχούσης φύσεως ἐκάστου. Συνεπικουρεῖ δὲ καὶ τὸ συναίσθημα καὶ τὸ διαφέρον, ὅπερ καθιστᾷ συντονωτέραν τὴν ἐνέργειαν, ἔτι δὲ τῶν ὀργανικῶν βάσεων ἢ σὺν τῷ χρόνῳ συντελουμένη προσαρμογὴ πρὸς τὴν λειτουργίαν ταύτην. Ἔχει δὲ ροπὴν ἐπὶ τὴν ἀσκησιν καὶ ἡ ἐκάστοτε ψυχικὴ διάθεσις τῶν ἀσκουμένων.

Ἐρμηνεύουσι δὲ οἱ εἰρημένοι λόγοι καὶ τὰς διαφοράς, ὅσαι παρατηροῦνται ἐν τῇ ἀσκήσει τῆς νοητικῆς ἱκανότητος κατὰ τοὺς παντοίους βαθμοὺς καὶ τὰς ἡλικίας τῶν ὑποκειμένων καὶ τὰ στάδια τῆς πορείας αὐτῆς. Ἀλλὰ περὶ τούτων τῶν ζητημάτων θὰ ὁμιλήσωμεν ἄλλοτε διὰ μακροτέρων ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ.

<sup>1</sup> Οὕτως ὁ Perrin, ὁ Schriever, ὁ Thorndike, ὁ Binet, ὁ Argelander, ὁ Lämmermann καὶ ἄλλοι. Περὶ τινων ἀμφισβητήσεων, αἵτινες ἀναφέρονται εἰς τὴν ἀσκησιν τῆς νοητικῆς ἱκανότητος κατὰ τοὺς διαφόρους βαθμοὺς αὐτῆς (Πρβλ. Lämmermann, Die Konstanz und die Übbarkeit der Denkleistungen, ἐν Zeitschr. f. ang. Psychologie, 46, 1934, σελ. 71 κ. ἐξ.), θὰ ὁμιλήσωμεν ἄλλαχού.

## R É S U M É

La présente étude comprend les conclusions d'une série de recherches se rapportant à l'entraînement de l'intelligence.

1) L'intelligence est-elle susceptible d'entraînement de même que la mémoire et l'imagination et d'autres facultés psychiques?

2) Quel est l'entraînement de l'intelligence dans ses différents degrés?

3) Quel est le processus que suit l'entraînement de l'intelligence selon les âges et les sexes?

4) Quand l'entraînement de l'intelligence atteint-il son maximum?

5) Quel est le pourcent de l'entraînement de l'intelligence chez les petits et chez les grands?

6) L'entraînement de l'intelligence est-il le même chez les deux sexes?

7) Le résultat obtenu par l'entraînement de l'intelligence reste-il intact même après la cessation de l'entraînement?

Ce sont autant de questions que la présente recherche s'est proposé de préciser.

SUJETS: Les sujets de nos expériences ont atteint le nombre de 1920, soit 960 garçons et 960 filles. La plus grande partie comprenait des sujets de 7 à 20 ans choisis parmi les élèves des écoles des différents degrés et les étudiants de l'Université. Le reste, ceux de 21 à 30 ans, ont été choisis parmi les intellectuels et les artisans.

TESTS: Les tests que nous avons employés dans ces recherches furent des problèmes théoriques et pratiques rapprochés de ceux qui nous ont autrefois aidé dans nos investigations sur la puissance de l'intelligence, à savoir.

- 1) Compléter des récits inachevés.
- 2) Construire des phrases partant de mots donnés.
- 3) Trouver des ressemblances et des différences.
- 4) Trouver des analogies.
- 5) Trouver des rapports de causalité.
- 6) Déceler des absurdités logiques.
- 7) Comprendre des jeux de mots.
- 8) Résoudre des énigmes.
- 9) Résoudre des problèmes mathématiques.
- 10) Résoudre des difficultés d'ordre pratique.

Le total de nos observations monte à 154.000 cas.

CONCLUSIONS: Les conclusions générales auxquelles notre investigation a abouti sont les suivantes:



1) L'intelligence normale est susceptible d'entraînement ainsi que d'autres fonctions psychiques et proportionnellement à elles.

2) L'entraînement de l'intelligence normale diffère selon ses degrés variés. Plus grand au degré de l'intelligence inférieure, il devient moins grand au degré de l'intelligence moyenne pour devenir plus petit au degré de l'intelligence supérieure.

3) L'entraînement est au commencement plus rapide pour ralentir peu à peu. D'après nos conclusions le point culminant du renforcement de l'intelligence supérieure coïncide en moyenne avec le 8ème jour de l'entraînement; celui de l'intelligence moyenne avec le 10ème jour et celui de l'intelligence inférieure avec le 11ème jour.

4) Le pourcentage dû à l'entraînement de l'intelligence normale à ses trois degrés est un peu plus grand chez les sujets des âges inférieurs.

5) La différence des sexes dans cet entraînement est minime. A tous les degrés de l'intelligence normale les femmes l'emportent de peu sur les hommes.

6) L'entraînement chez les sujets de 15 à 20 ans est analogue à celui observé chez les sujets de plus de 20 ans.

7) Le renforcement de l'intelligence par l'entraînement ne reste pas en principe intact après la cessation de ce dernier mais il diminue petit à petit jusqu'à un certain point. Un nouvel entraînement est capable de la renforcer de nouveau.

8) Quant au degré de progrès dans l'entraînement, l'intelligence le cède à la mémoire et est inférieure à l'imagination comme nous aurons l'occasion de le montrer dans d'autres communications.

Les causes de l'entraînement sont manifestes. Un travail mental continu, provoqué par les différentes questions à résoudre, est le point de départ essentiel de cet entraînement. Par cette action l'attention des individus est diversement tendue, éclairant sans cesse le contenu de la conscience, et la mémoire et l'imagination qui coopèrent avec l'intelligence sont portées à un travail continu de façon que peu à peu l'intelligence devient plus rapide et plus sûre selon la nature d'un chacun. Le sentiment vient également en aide ainsi que l'adaptation des bases organiques effectuée peu à peu dans le sens de cette fonction, pour rendre l'action plus soutenue. Les causes ci-haut mentionnées expliquent les différences qui sont observées dans l'entraînement de l'intelligence à tous les degrés et âges des sujets sous entraînement ainsi que les étapes de son développement.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Andrae J.*, Über die Hebung des allgemeinen Intelligenzniveaus durch eine neue Methode des Unterrichts. Diplomarbeit der Handels-hochschule. Mannheim, 1929.
- Argelander A.*, Beiträge zur Psychologie der Übung, ἐν Zeitschr. f. ang. Psych., **19**, 1921, σελ. 1 κ. ἔξ. καὶ **21**, 1922, σελ. 225 κ. ἔξ.
- Bauer G.*, Synthetische Definitionsversuche. Ein Beitrag zur Frage der Erziehbarkeit von Intelligenzleistungen, ἐν Arch. f. d. ges. Psych., **62**, σελ. 1 κ. ἔξ.
- Binet A.*, Les idées modernes sur les enfants, 1911, σελ. 140 κ. ἔξ.-Μετάφρ. Χ. Λέφα, 1919.
- Bobertag Otto*, Über den Einfluss der Übung auf das Ergebnis von Testprüfungen, ἐν Zeitschr. f. päd. Psych., **28**, 1927, σελ. 565 κ. ἔξ.
- Bogen H.*, Zur Frage der Rangreihenkonstanz bei Begabungs- und Eignungsprüfung, ἐν Zeitschr. f. ang. Psych., **20**, 1922, σελ. 153 κ. ἔξ.
- Bourdon B.*, Recherches sur l'habitude, ἐν Année psychologique, **18**, 1902, σελ. 327 κ. ἔξ.
- Ebbinghaus H.*, Grundzüge d. Psychologie, **1**, σελ. 707 κ. ἔξ., ἔκδ. 4η, 1919.
- Ἐξαρχοπούλου Ν.*, Τὸ ἀσκητὸν τῆς νοημοσύνης, ἐν Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, **12**, 1937, σελ. 432.
- Τοῦ αὐτοῦ* Ἡ ἐπίδρασις τῆς ἀσκήσεως ἐπὶ τὰς διαφόρους νοητικὰς δεξιότητας, ἐν Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, **13**, 1938, σελ. 655 κ. ἔξ.
- Fröbes J.*, Lehrbuch d. experimentellen Psychologie, I, ἔκδ. 3η, 1923, σελ. 546 κ. ἔξ., II, 1929, σελ. 396 κ. ἔξ.
- Gellhorn E.*, Übungsfähigkeit und Übungsfestigkeit bei geistiger Arbeit, ἐν Zeitsch. f. ang. Psych., Beiheft **23**, 1920.
- Kern B.*, Wirkungsformen der Übung, 1910.
- Lämmermann H.*, Die Konstanz und Übbarkeit von Denkleistungen. Übungsversuche mit Intelligenztests, ἐν Zeitschr. f. ang. Psych., **46**, 1934.
- Margineanu N.*, Beiträge zur Psychologie der Übung, ἐν Zeitschr. f. ang. Psych., **39**, 1931.
- Perrin F.*, ἐν τῷ περιοδικῷ The Psychol. Review, **26**, σελ. 42 κ. ἔξ.
- Peterson J.*, The growth of the intelligence and the intelligence quotient, ἐν J. Ed. Psych., **12**, 1921, σελ. 148 κ. ἔξ.
- Sand G.*, Über die Erziehbarkeit von Intelligenzleistungen bei schwachbegabten Kindern, ἐν Arch. f. d. ges. Psych., **76**, σελ. 387.

- Schriever H.*, Einfluss der Wiederholung und Übung auf Testleistungen, ἐν Arch. f. d. ges. Psych., 49, 1924.
- Selz Otto*, Versuche zur Hebung des Intelligenzniveaus. Ein Beitrag zur Theorie der Intelligenz und ihrer erziehlichen Beeinflussung, ἐν Zeitschr. f. Psych., 134, 1935, σελ. 236 κ. ἔξ.
- Stern W.*, Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen und die Methoden ihrer Untersuchung, ἔκδ. 4η, 1928.
- Thorndike E. L.*, The effect of practice in the case of a purely intellectual function, ἐν Am. J. of Psychol. 19, 1908, σελ. 374 κ. ἔξ.
- Τοῦ αὐτοῦ Educational Psychology, ἔκδ. 1913.
- Wundt W.*, Grundz. d. physiol. Psychologie, I, ἔκδ. 6η, σελ. 390 κ. ἔξ., III, ἔκδ. 5η, σελ. 412 κ. ἔξ., 565 κ. ἔξ.

Ἐπὶ τῆς ἀνακοινώσεως τοῦ κ. Βορέα ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. Ν. Ἐξαρχόπουλος λέγει τὰ ἑπόμενα :

Τὸ θέμα τῆς ἀσκήσεως τῆς νοημοσύνης ἐγένετο ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν ὑποκείμενον ἐρεῦνης εἰς τὸ ὑπὸ τὴν ἐμὴν διεύθυνσιν τελούν Ἐργαστήριον τῆς Πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς. Ἐγένοντο δὲ ὑπ' ἐμοῦ περὶ τοῦ ζητήματος τούτου μέχρι τοῦδε αἱ ἐπόμεναι ἐπιστημονικαὶ ἀνακοινώσεις εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν, αἵτινες καὶ ἐδημοσιεύθησαν εἰς τὰ Πρακτικὰ αὐτῆς. 1ον) Κατανομὴ τῶν Ἑλληνοπαίδων εἰς τοὺς διαφόρους βαθμοὺς τῆς νοημοσύνης. Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας, τόμος 7ος, 1932, σελ. 146 κ. ἔ. 2ον) Τὸ ἀσκητὸν τῆς νοημοσύνης. 12, 1937. — 3ον) Ἡ ἐπίδρασις τῆς ἀσκήσεως ἐπὶ τὰς διαφόρους νοητικὰς δεξιότητας. 13, 1938. 4ον) Ἡ ἐπίδρασις τῆς ἀσκήσεως ἐπὶ τὰς διαφόρους βαθμίδας τῆς νοημοσύνης. Ἀπρίλιος τοῦ 1942. Πλὴν δὲ τούτου ἐδημοσιεύθησαν ὑπ' ἐμοῦ περὶ τοῦ αὐτοῦ ζητήματος ἐργασίαι καὶ εἰς ἕνα περιοδικὰ καὶ βιβλία. Ἀρκοῦμαι εἰς τὴν μνείαν τῶν ἐπομένων δύο.

1) Die Uebbarkeit der Intelligenz und ihrer Teilfunktionen, δημοσιευθεῖσα ἐν ἔτει 1941 εἰς τὸ ἔγκριτον περιοδικὸν «Zeitschrift für angewandte Psychologie und Jugendkunde».

2) Ἐδημοσίευσσα κατόπιν παρακλήσεως τοῦ ἐν Σορβώνῃ καθηγητοῦ τῆς Ψυχολογίας κ. Piéron εἰς τὸν τιμητικὸν τόμον τὸν ἐκδοθέντα ἐν ἔτει 1939 πρὸς τιμὴν τοῦ μεγάλου ψυχολόγου Th. Ribot τὴν ἐπομένην μελέτην: «L'éducabilité de l'intelligence et des différentes fonctions mentales».

Ἦδη ἀκούω, ὅτι καὶ τὸ Ψυχολογικὸν Ἐργαστήριον ἀσχολεῖται μὲ τὸ ἴδιον θέμα. Εὐχόμεναι, ὅπως καὶ διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης προαχθῆ τὸ σπουδαιότατον τοῦτο θέμα.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΕΚΚΛΗΣΙΑΣΤΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ.—Ἡ θέσις τῆς Ἐκκλησίας τῆς Βουλγαρίας ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Θρόνου ἐπὶ Τσιμισκῆ. (Παρατηρήσεις εἰς τὸ «τακτικὸν» τοῦ Τσιμισκῆ) ὑπὸ Γερασίμου Ι. Κονιδάρη.—Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Ἀμάντου.

Εἰς προηγηθεῖσαν ἀνακοίνωσιν ἡμῶν ἐξητάσθη, ἐν μέρει μόνον, τμῆμα τῆς ἀρχῆς τοῦ «Τακτικοῦ» τοῦ Αὐτοκράτορος Ἰωάννου Τσιμισκῆ (969—976) καὶ δὴ τὸ ἀναφερόμενον εἰς τὴν αὐτοκέφαλον Ἐκκλησίαν τῆς Κύπρου, ἀφέθη δὲ διὰ τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν τὸ ἀφορῶν εἰς τὴν Ἀρχιεπισκοπὴν Βουλγαρίας.

Τὸ ἐρευνητέον κείμενον ἔχει ὧδε:

«Τάξις τῶν Πατριαρχῶν»

Ὁ Κωνσταντινούπολεως, ὁ Ἀλεξανδρείας, ὁ Ἀντιοχείας, ὁ Ἱεροσολύμων, ὁ Ρώμης<sup>1</sup>.

«Τάξις τῶν ὑποκειμένων μητροπόλεων τῶ ἀποστολικῶ καὶ Πατριαρχικῶ θρόνῳ τῆς Θεοφυλάκτου καὶ βασιλίδος Κωνσταντινούπολεως.

Πρὸ δὲ τούτου κεῖνται αἱ δύο Ἀρχιεπισκοπαὶ

Ὁ Βουλγαρίας

Ὁ Κύπρου. Αἱ Μητροπόλεις κλπ.»

Εἰς τὴν περὶ Κύπρου ἀνακοίνωσιν<sup>2</sup> ὑπεδείχθη 1) ὅτι ὁ συντάκτης τοῦ «τακτικοῦ» προφανῶς σκοπίμως ποιεῖται διάκρισιν τῶν ρημάτων κεῖνται καὶ ὑπόκεινται, ἅπερ κακῶς ἐταύτισεν ὁ Gelzer<sup>3</sup>, 2) ὅτι αἱ δύο Ἀρχιεπισκοπαὶ δὲν τίθενται, ὡς θ<sup>ο</sup> ἀνέμενέ τις, εὐθὺς μετὰ τοὺς Πατριαρχάς, ἀλλ' εὐθὺς μετὰ τὴν ἐπιγραφὴν τὴν ἀναφερομένην εἰς τὸν Κωνσταντινούπολεως καὶ ὅτι ὁ αὐτὸς συντάκτης — καὶ ἡ Βυζαντινὴ γραφειοκρατεία καὶ ἐθιμοτυπία ἦσαν πολὺ προσεκτικαὶ καὶ λεπταί, ὡς λέγει ὁ Schlumberger, εἰς τὰ ζητήματα τῆς τάξεως τῶν ἐξουσιῶν καὶ τῶν ἀξιωματίων ἐν γένει (τοῦ προβαδίσματος) — λέγει ὅτι οἱ Ἀρχιεπίσκοποι «κεῖνται», ἐνῶ εὐλόγως δὲ θ<sup>ο</sup> ἀνέμενέ τις, τοῦλάχιστον διὰ τὸν Βουλγαρίας, ὅτι ὑπόκειται.

<sup>1</sup> Ἄξιον ἐξετάσεως θέμα εἶναι ἡ ἀναγραφὴ τοῦ Ρώμης ὡς τελευταίου τῶν Πατριαρχῶν.

<sup>2</sup> Ἡ παροῦσα ἀνακοίνωσις προϋποθέτει τὴν περὶ Κύπρου. Πρβλ. σ. 135—146 τοῦ παρόντος τόμου.

<sup>3</sup> Ungedruckte und Ungenügend veröffentlichte Texte der Notitiae Episcopatum. Abh. d. Bayer Akad. der Wissenschaften Ph. Hist. Cl. XXI, Band III, München 1900 σ. 572. Οὗτος ἀποδίδει διὰ τοῦ *unterstellt* ἀμφοτέρω. Ὑπὸ τινος βεβαίως περιορισμούς, οὓς θὰ εἶδομεν θὰ ἠδύνατό τις νὰ εἶπῃ ὅτι ἐξυπακούεται, ἐν εἰδικῇ ὅμως ἐννοίᾳ, τὸ «ὑπόκειται».

Ἐπιβάλλεται λοιπὸν νὰ ἐξετάσωμεν τὸ χαρακτηριστικὸν τοῦτο σημεῖον τοῦ ἀνωτέρω κειμένου, τουτέστι ποῖος λόγος πιθανῶς ἤγαγε τὸν Αὐτοκράτορα καὶ τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον νὰ δώσωσι τὴν ἰδιάζουσαν θέσιν εἰς τὸν Ἀρχιεπίσκοπον<sup>1</sup> τῆς Βουλγαρίας (ἐννοεῖται ὁ τοῦ τέως Ἀνατολικοῦ Βασιλείου), ἥτις ἀπὸ τοῦ 972 ἀπέβη ἀπλῆ ἐπαρχία τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους. Ἡ ἰδιάζουσα δὲ αὐτῇ θέσις χαρακτηρίζεται πρῶτον καὶ κυρίως ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ὁ Βουλγαρίας, οὔτινος ἡ Ἐκκλησία ἠρίθμει βίον ὀλίγον πλέον τοῦ αἰῶνος, προηγείται τοῦ Ἀρχιεπισκόπου Κύπρου, οὔτινος τὸ αὐτοκέφαλον οὐ μόνον ἐπὶ ἀποφάσεως Οἰκουμενικῆς Συνόδου<sup>2</sup> ἐστήριζετο, ἀλλὰ καὶ ἐπ' αὐτῆς τῆς ἀποστολικότητος τῆς Ἐκκλησίας του. Πρόκειται λοιπὸν ἐνταῦθα κατ' οὐσίαν περὶ παραμερισμοῦ κανονικῶν «δικαίων» ἀρχαίας Ἐκκλησίας, τῆς ὁποίας ἡ πολιτικὴ τύχη κατὰ τοὺς σκοτεινοὺς αἰῶνας τῆς βυζαντινῆς Ἱστορίας, ὡς γνωστόν, ἐπηρέασε τὴν ἐκκλησιαστικὴν αὐτῆς θέσιν ἐν τῇ «τάξει προκαθεδρίας» τῶν Θρόνων τῆς Οἰκουμενικῆς Ἐκκλησίας, χάριν τῆς νεοπαγοῦς Ἐκκλησίας τῆς Βουλγαρίας.

Ἡ Ἀρχιεπισκοπὴ λοιπὸν τῆς λεγομένης Ἀνατολικῆς Βουλγαρίας, ἧς ἡ ἔδρα ἦτο ἡ Πρεσλαύα ἢ τὸ Δωρόστολον (ἢ σημερινὴ Σιλίστρια), ἐμφανίζεται ἐν τῷ μοναδικῷ τούτῳ τακτικῷ, διὰ τὴν περίπτωσιν τῆς μνείας τῶν ἐν λόγῳ ἀρχιεπισκοπῶν, οὐχὶ καθ' ὀλοκληρίαν ἀνεξάρτητος, ὅτε θ' ἀνεγράφετο εὐθὺς μετὰ τοὺς Πατριάρχας, ἴσως ὑπὸ τὴν ἐπιγραφὴν «οἱ Ἀρχιεπίσκοποι», ἀλλ' ὡς τελοῦσα ἐντὸς τῆς περιοχῆς τοῦ Οἰκουμενικοῦ θρόνου, οἶονεὶ ὑπὸ τὴν ἀνωτέραν καὶ ὑψηλὴν αὐτοῦ ἐποπτείαν. Ἡ Ἐκκλησία τῆς Βουλγαρίας καὶ ἡ τῆς Κύπρου εἶναι ἐντὸς τῆς σφαίρας ἐπιρροῆς τοῦ Κωνσταντινουπόλεως καὶ ἀναγνωρίζονται τύποις ἀνεξάρτητοι, ἀλλ' ἡ ἔννοια τῆς ἀνεξαρτησίας αὐτῆς φαίνεται περιοριζομένη, πιθανῶς ἔνεκα πραγματικῶν λόγων, τοῦτα δέ, ὡς πιστεύομεν, ἀκριβῶς ὑποδηλοῖ καὶ τὸ σημεῖον τῆς ἀναγραφῆς των. Τυπικὴ ἀνεξαρτησία καὶ ἀνωτάτη ἐποπτεία ἐκφράζονται κατὰ τρόπον διπλωματικὸν ἐν τῷ σημαντικῷ τούτῳ ἐγγράφῳ, αὐτὴν δὲ τὴν πο-

<sup>1</sup> Ὁ τίτλος τοῦ Ἀρχιεπισκόπου ἀποδοθεὶς τὸ πρῶτον εἰς τοὺς ἀρχηγούς τῶν Ἐκκλησιῶν Ἀλεξανδρείας, Ἀντιοχείας, Κωνσταντινουπόλεως καὶ Κύπρου καὶ διατηρηθεὶς ὑπ' αὐτῶν ἀπεδόθη ὀλίγον μετὰ ταῦτα, πιθανῶς ἐντὸς τοῦ δ' αἰῶνος, καὶ εἰς τοὺς ἀρχιεπισκόπους ἡμιαυτονόμων Ἐκκλησιῶν (οἷος ὁ Θεσσαλονίκης), βραδύτερον δὲ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ ε' αἰῶνος καὶ εἰς ἐπισκόπους ἀποσπασθέντας τῶν οἰκείων Μητροπολιτῶν καὶ ὑπαχθέντας ἀπ' εὐθείας εἰς τὸν Πατριάρχην. Τὸ περίεργον εἶναι ὅτι οἱ τελευταῖοι οὗτοι ὀνομάσθησαν αὐτοκέφαλοι Ἀρχιεπίσκοποι. Ὁ τίτλος τοῦ Ἀρχιεπισκόπου διετηρήθη καὶ ὑπὸ τῶν Πατριαρχῶν ὡς δευτερευόν τίτλος καὶ δὴ διὰ τὸν χαρακτηρισμὸν τῆς ἔδρας ἐν ἧ ὁ Πατριάρχης ἐκτελεῖ χρέη ἀπλοῦ ἐπισκόπου. Πρβλ. Γ. Κονιδάρη: Πότε προήχθησαν αἱ Ἀθῆναι εἰς Μητρόπολιν, Πρακτικά Ἀκαδ. Ἀθηνῶν 1935, σ. 285 ἐξ.

<sup>2</sup> Πρ. Γερ. Ι. Κονιδάρη: Αἱ Μητροπόλεις καὶ Ἀρχιεπισκοπαὶ τοῦ Οἴκου. Πατριαρχείου καὶ ἡ τάξις αὐτῶν. Τεύχος Α', 1934, σ. 28 κέξ.

λιτικήν θέλησιν, τὴν ὁποίαν διεμόρφωσαν τὰ ἱστορικὰ γεγονότα τῆς 1' ἑκατονταετηρίδος, ἐκφράζει ἡ ἀναγραφὴ τοῦ αὐτοκράτορος καὶ νικητοῦ τῶν Ρώσων καὶ κυριάρχου τῆς Βουλγαρίας Ἰωάννου τοῦ Τσιμισκῆ. Σαφῆς δὲ ἔκφρασις καὶ ἀπόδειξις τῆς πολιτικῆς — θελήσεως, πρὸς ἣν δὲν ἀντετίθετο ἡ Ἐκκλησιαστικὴ θέλησις (θὰ ἴδωμεν τὸν λόγον) εἶναι ἀναμφιβόλως τὸ γεγονὸς τοῦ παραμερισμοῦ τῆς ἀρχαίας ἀποστολικῆς αὐτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου χάριν τῆς νεοπαγοῦς Ἐκκλησίας τῆς Βουλγαρίας. Ἄλλως βεβαίως θὰ εἶχε τὸ πρᾶγμα, ἐὰν προηγέτο ἐν τῇ ἀναγραφῇ ὁ Κύπρου τοῦ Βουλγαρίας. Καὶ αὐτὴ ἀκριβῶς ἡ σκέψις ἔχει ἀποφασιστικὴν σημασίαν διὰ τὰς κατωτέρω παρατηρήσεις καὶ σκέψεις. Ἄλλ' εἶναι ἀνάγκη νὰ προστρέξωμεν εἰς τὴν σύγχρονον ἱστορίαν τῆς Βουλγαρίας καὶ εἰς τὰς σχέσεις αὐτῆς πρὸς τὸ Βυζαντινὸν κράτος διὰ νὰ ἐξημενεύσωμεν τὸ κείμενον καὶ τὸ δι' αὐτοῦ ἐκφραζόμενον γεγονὸς ἀπὸ ἐκκλησιαστικῆς καὶ πολιτικῆς ἀπόψεως.

Εἶναι ἤδη γνωστόν, ὅτι ἡ Βουλγαρικὴ Ἐκκλησία μετὰ τὴν ἀπόφασιν τῆς ἐν Κωνσταντινουπόλει Συνόδου τοῦ 870 ὀργανώθη ὑπὸ Ἑλλήνων κληρικῶν καὶ ὑπήχθη ὑπὸ τὸν Πάπην Κωνσταντινουπόλεως, ἀλλ' ἀπήλαυεν ἐσωτερικῆς τιнос αὐτονομίας. Τὸ καθεστὸς τοῦτο ἐπεκυρώθη καὶ ὑπὸ τῆς παρ' ἡμῖν φερομένης ὡς 8ης Οἰκουμενικῆς συνόδου τοῦ 879. Ὅτι δὲ εἶχεν ἀκόμη ἀνάγκην τῆς διατηρήσεως τῆς ἐπαφῆς καὶ τῆς ἀσκήσεως τῆς ἐποπτείας ἐκ μέρους τοῦ Πατριάρχου Κωνσταντινουπόλεως εἶναι φανερόν, διότι ὁ διάδοχος τοῦ Βόριδος τοῦ Α' Βλαδίμηρος (888 — 893) ἐπιχείρησε νὰ ἐπαναφέρῃ τὴν εἰδωλολατρείαν, γεγονὸς ὅπερ ἠνάγκασε τὸν παραιτηθέντα Βόριδα Α' νὰ ἐπανέλθῃ καὶ ἀνυψώσῃ τὸν ἕτερον υἱὸν του εἰς τὸν θρόνον, τὸν Συμεῶνα, τὸν ἡμιέλληνα (893). Ἄλλ' ὁ Συμεῶν ἐπιζητῶν ἰσοτιμίαν πρὸς τὸ Βυζάντιον καὶ εἰς τὰ ἐκκλησιαστικὰ πράγματα, πρῶτον μὲν ἀνεβίβασεν ἐπὶ τοῦ Ἀρχιεπισκοπικοῦ θρόνου τῆς Βουλγαρίας τὸν Ἰωάννην ἄνευ συγκαταθέσεως τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου, δεῦτερον δὲ θεωρήσας ὅλως ἀνεπαρκῆ τὸν τίτλον τοῦ Ἀρχιεπισκόπου ἀνεκήρυσεν ἰδίῳ δικαίῳ τὴν Βουλγαρίαν εἰς Πατριαρχεῖον, ἵνα ἐκδηλώσῃ πλήρως τὴν ἀνεξαρτησίαν αὐτῆς. Μετὰ ταῦτα δὲ ἀπεμάκρυνεν ἐκ Βουλγαρίας τὸν Ἑλληνικὸν Κλῆρον. Εἶναι δὲ χαρακτηριστικὸν τὸ γεγονὸς, ὅπερ ἐπιμαρτυρεῖ πόσον εἶχεν ἀνάγκην ἡ νεοπαγῆς Ἐκκλησία τῆς Βουλγαρίας τῆς ἐποπτείας τῆς Μεγάλης Ἐκκλησίας, ὅτι ὁ Συμεῶν αἰσθανόμενος τὴν ἀνάγκην νὰ περιβάλλῃ διὰ κανονικοῦ κύρους τὴν αὐθαίρετον αὐτήν, ὑπὸ τῆς πολιτικῆς αὐτοῦ μεγαλαυχίας ὑπαγορευθεῖσαν, πρᾶξιν ἀπετάθη πρὸς τὸν Πάπην Ἰωάννην, ὅστις δὲν ἐδίστασε ποσῶς νὰ ἀναγνωρίσῃ τὰ γενόμενα, ἐλπίζων, ὅτι τοῦτο θὰ ἠδύνατο νὰ χρησιμεύσῃ αὐτῷ εἰς τὸ νὰ ἐπαναφέρῃ εἰς τὴν δικαιοδοσίαν τῆς Ρώμης τὴν Ἐκκλησίαν τῆς Βουλγαρίας. Ἄλ-

λως τε ἀπ' ἀρχῆς ἐδείκνυεν ἡ Βουλγαρία, ἐκ πολιτικῶν λόγων κινουμένη, σημεῖα ἀσταθείας μεταξὺ Ἀνατολῆς καὶ Δύσεως. Ἡ πρᾶξις αὕτη τοῦ τσάρου οὐδεμίαν προὐκάλεσε ἀντίδρασιν τοῦ Βουλγαρικοῦ κλήρου. Ὅπως δὲ οἱ πολιτικοὶ λόγοι ἐξ ἀρχῆς συνέβαλον εἰς τὴν ἐπίσημον ἀποδοχὴν τοῦ Χριστιανισμοῦ, οὕτω καὶ βραδύτερον τὰ κατὰ τὴν Ἐκκλησίαν ταύτην διεμορφοῦντο κατὰ τὰς πολιτικὰς περιστάσεις<sup>1</sup>, διότι ἡ Βουλγαρικὴ Ἐκκλησία ταχέως ἀπέβη ὄργανον τοῦ Κράτους. Οὐδὲ ἦτο δυνατόν νὰ παραμείνῃ ἐπὶ μακρὸν ἡ Ἐκκλησία, τοῦ πρὸς πλήρη ἀνεξαρτησίαν καὶ πρὸς ὑποκατάστασιν τοῦ Βυζαντίου ρέποντος Βουλγαρικοῦ Κράτους μάλιστα ὑπὸ τὸν Συμεῶνα, ὑπὸ τὴν δικαιοδοσίαν τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου. Ἐναντι τῶν πρᾶξικοπηματικῶν ἐνεργειῶν τῆς Βουλγαρίας τὸ Βυζαντινὸν Κράτος δὲν ἠδύνατο τότε νὰ λάβῃ θέσιν, διότι τοῦτο εἶχεν ἐπανειλημμένως ἠττηθῆ εἰς πολέμους πρὸς τοὺς Βουλγάρους «ἡ δ' ἀστάθεια καὶ ἀνικανότης τῆς Βυζαντινῆς κεντρικῆς κυβερνήσεως» (τὴν βασιλείαν δὲ εἶχε τότε ἐπιτροπεία τοῦ ἀγγλικοῦ Κωνσταντίνου Ζ τοῦ Πορφυρογεννήτου) ἦτο τοιαύτη, ὥστε τὸ Κράτος ἠθέλε πάθει ἔτι μείζονα δυστυχήματα, ἐὰν τότε δὲν ἐφηρμόζετο κατὰ πρῶτον τὸ σύστημα τῆς ἀναγορεύσεως συμβασιλέων<sup>2</sup>. Ἐνεκα δὲ τούτου ἡ Μεγάλη Ἐκκλησία, ἥς ἐπατριάρχευε, τὸ δεύτερον ἤδη, ὁ περιώνυμος Πατριάρχης Νικόλαος ὁ Μυστικὸς (901 — 7, 911 — 25)<sup>3</sup>, οὔτε ἀνεγνώρισεν οὔτε καὶ κατεδίκασε τὴν γενομένην μεταβολήν. Οὐσιῶδες ὅμως εἶναι τὸ γεγονός ὅτι οὐδὲν τῶν Πατριαρχείων ἀνεγνώρισε τὸ αὐτογνωμόνως ἀνακηρυχθέν Βουλγαρικὸν Πατριαρχεῖον, ὅπερ διήνυσσε τὸν αὐθαίρετον καὶ ἀντικανονικὸν βίον μέχρι τοῦ χρόνου Ρωμανοῦ τοῦ Λεκαπηνοῦ καὶ τοῦ ἀσθενοῦς καὶ εἰρηνικοῦ τσάρου Πέτρου τοῦ Α'. Οὗτος ὅμως διὰ τοῦ γάμου αὐτοῦ μετὰ τῆς βασιλόπαιδος Μαρίας, ἐγγονῆς τοῦ Λεκαπηνοῦ, ἦλθεν εἰς λίαν φιλικὰς σχέσεις πρὸς τοὺς Βυζαντινοὺς καὶ πρὸς τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον. Τότε ἀκριβῶς διὰ τῆς συνθήκης (927)<sup>4</sup> μετὰ τῶν δύο χωρῶν οἱ Βούλγαροι ἐπέτυχον παρὰ τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου οὐχὶ τὴν ἀναγνώρισιν τοῦ Πατριαρχείου τῆς Πρεσλάνας, ἣτις κατέστη ἐφεξῆς ἀπλῆ ἐπισκοπή, ἀλλὰ τὴν ἴδρυσιν τοῦ Πατριαρχείου τοῦ Δωροστόλου, οὗτινος ὡς Πατριάρχης ἀνεγνωρίσθη ὁ πιθανῶς Ἕλλην τὴν καταγωγὴν Δαμιανός<sup>5</sup>. Ὅτι δὲ τοῦτο ἦτο πρᾶξις κυρίως πολιτικὴ μαρτυρεῖται σαφῶς ὑπὸ τῶν συγχρόνων, «Δαμιανὸς ἐν Δωροστόλῳ τῇ νῦν Δρήστρα (1 Δρίστρα) ἐφ' οὗ καὶ ἡ Βουλ-

<sup>1</sup> Χρυσ. Παπαδοπούλου: Βουλγαρίας Ἐκκλησία, ἐν τῇ Μ. Ἑλληνικῇ Ἐγκυκλοπαιδείᾳ

<sup>2</sup> Κων. Παπαροηγοπούλου: Ἱστορία τοῦ Ἑλληνικοῦ ἔθνους (ἔκδ. 5η) τόμ. 5 σ. 71.

<sup>3</sup> G. Krüger: Kirchengeschichte: Das Mittelalter, 1929, σ. 72-3.

<sup>4</sup> Πρβλ. Κ. Ἀμάντου: Οἱ Βόρειοι γείτονες τῆς Ἑλλάδος. Ἐν Ἀθήναις 1923, σ. 33 ἐξ.

<sup>5</sup> Ε. Καρπαθίου: Ἡ Βουλγαρικὴ Ἐκκλησία ἐν τῇ Θρησκευτ. καὶ Χριστιανικῇ Ἐγκυκλοπαιδείᾳ τόμ. Β', σελ. 639.

γαρία τετίμηται αὐτοκέφαλος. Ὁ Πατριάρχης οὗτος ἀνηγορεύθη παρὰ τῆς βασιλικῆς συγκλήτου κελεύσει τοῦ βασιλέως Ρωμανοῦ τοῦ Λεκαπηνοῦ, ὕστερον δὲ καθρέθη παρὰ τοῦ Ἰωάννου τοῦ Τσιμισκῆ<sup>1</sup>. Ὅτι τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον ἠνέχθη τοῦτο δυνάμεθα εὐλόγως νὰ δεχθῶμεν· εἶναι δὲ βεβαίως χαρακτηριστικὸν τὸ «κελεύσει» τῆς ἀνωτέρω μαρτυρίας, ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὴν μὴ μείναν τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου.

Ἡ μακρὰ εἰρήνη μεταξὺ Βυζαντίου καὶ Βουλγάρων ἐπὶ Πέτρου τοῦ Α' συνετέλεσεν εἰς τὴν δημιουργίαν φιλικῶν σχέσεων μεταξύ των, χαρακτηρίζεται ὁμως ἐκ τοῦ γεγονότος τῆς καταπτώσεως τῆς Βουλγαρικῆς ἰσχύος ἐν τῷ Αἴμῳ. Ἡ περίοδος δὲ αὕτη εἶναι ἀξιοσημείωτος καὶ διὰ τὴν εὐρείαν ἐξάπλωσιν τοῦ Βογομιλισμοῦ ἐν Βουλγαρία, ἐναντίον τοῦ ὁποίου δὲν ἠδύνατο ἡ ἀνεξάρτητος Βουλγαρικὴ Ἐκκλησία ν' ἀντιδράσῃ, συνεπεῖα τῆς ἐλλείψεως πνευματικῶν δυνάμεων. Αἱ θεωρίαι τῶν αἰρετικῶν τούτων περὶ γενέσεως τῆς πολιτείας ἠπείλουν πρόρριζα καὶ αὐτὴν τὴν ὑπόστασιν τοῦ Βουλγαρικοῦ Κράτους. Ἀλλὰ τότε ἡ στρατιωτικὴ πολιτικὴ καὶ ἡ πνευματικὴ ἰσχὺς ἐν τῷ Αἴμῳ εὐρίσκοντο καὶ πάλιν εἰς χεῖρας τοῦ Ἑλληνισμοῦ καὶ τῆς Ἐκκλησίας του ἐν Βυζαντίῳ, διότι τὸ Βυζάντιον διὰ τῶν ἐξόχων στρατηγῶν καὶ δὴ διὰ τοῦ Νικηφόρου τοῦ Φωκᾶ καὶ τοῦ Τσιμισκῆ κατενίκησε τοὺς νέους ἐχθροὺς του Ρώσους καὶ κατέλαβε τὴν Πρεσλαύαν καὶ τὸ Λωρόστολον (971) τῇ βοηθείᾳ καὶ αὐτῶν τῶν Βουλγάρων<sup>2</sup>. Οὕτως ἡ παραδουναβειος Βουλγαρία κατέστη «ἀπλοῦν προσάρτημα τῆς αὐτοκρατορίας ὑπὸ τύπον εἰδικοῦ κυβερνεῖου»<sup>3</sup>. Ἀλλ' ὁ Τσιμισκῆς, ὁ φύσει φιλόανθρωπος κατὰ τὸν Schlumberger, καταλύσας τὴν βασιλείαν τῶν Βουλγάρων, ἐφάνη εὖνους προσωπικῶς πρὸς τὸν Βόριν τὸν Β', ἀλλὰ κατήργησεν, ὡς ἦτο φυσικόν, τὸ Πατριαρχεῖον Βουλγαρίας. Ὁ Πατριάρχης Δαμιανὸς καταφυγὼν εἰς τὴν Δυτικὴν Βουλγαρικὴν ἐπαναστ. ἀρχὴν ἐγένετο Πατριάρχης ἐκεῖ τῇ βοηθείᾳ Βουλγάρων ἐπισκόπων.

Ὅπως μαρτυρεῖ τὸ παρὸν τακτικὸν δὲν κατηργήθη πλήρως καὶ τὸ αὐτοκέφαλον τῆς παλαιᾶς Ἐκκλησίας αὐτῆς, ἀλλὰ διεσώθη πῶς ἡ ἐνότης καὶ τιμὴ τῆς Βουλγαρικῆς Ἐκκλησίας ἐν τῇ «τάξει προκαθηδρίας». Ταῦτα φυσικῶς συνετελέσθησαν εὐθὺς ἀμέσως, ἤτοι μεταξὺ τοῦ τέλους 971 καὶ τῶν ἀρχῶν 972,

<sup>1</sup> *Jirecek*: Geschichte der Bulgaren σελ. 172.

<sup>2</sup> Ἡ πρώτη μετωνομάσθη εἰς Ἰωαννούπολιν, ἡ δὲ δευτέρα εἰς Θεοδορούπολιν, ἀλλὰ τὰ ὀνόματα ταῦτα δὲν ἐπεκράτησαν.

<sup>3</sup> Περὶ πάντων τῶν ἀνωτέρω ἴδε Schlumberger: Ἡ Βυζαντινὴ ἐποποιΐα κατὰ τὰ τέλη τοῦ 1' αἰῶνος. Μέρος Α' ὁ Ἰωάννης Τσιμισκῆς (969-976) μεταφ. Βουτυρᾶ (Βιβλ. Μαρσλῆ) σελ. 202. Περὶ τῆς Βουλγαρ. Ἐκκλησίας καὶ τῶν σχέσεων αὐτῆς πρὸς τὴν Ἑλληνικὴν ἴδε Γεο. Ι. Κονιδάρη: Ἡ Ἑλληνικὴ Ἐκκλησία ὡς πολιτιστικὴ δύναμις ἐν τῇ ἰστορίᾳ τῆς Χερσονήσου τοῦ Αἴμου.



αὐτὸ ἀποτελεῖ σημεῖον χρονολογιῶν τῆς ἀρχῆς τῆς ἀναγραφῆς, ἥτοι τῆς ἀναθεωρήσεως τῶν «Νέων Τακτικῶν». Δὲν εἶναι δὲ ἀληθὲς τὸ λεγόμενον ὑπὸ τοῦ Schlumberger, ὅτι τὸ Δωρόστολον κατέστη ἀπλῶς Μητρόπολις, αἱ δὲ ἐπισκοπαὶ ἐτέθησαν ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐποπτεῖαν τοῦ Πατριαρχείου Κωνσταντινουπόλεως, διότι ἐν τῷ τακτικῷ τοῦ Τσιμισκῆ πλὴν τῆς Βουλγαρίας οὐδεμίᾳ ἄλλῃ Μητρόπολις ἢ Ἐπισκοπὴ ἀναφέρεται, προφανῶς διότι τὸ σύνολον τῶν ἐπισκοπῶν τῆς μεταξὺ τοῦ Αἴμου καὶ τοῦ Δουνάβεως κυρίως Βουλγαρίας ὑπήγετο ὑπὸ τὸν Ἀρχιεπίσκοπον Βουλγαρίας, ὅστις καὶ μόνος ἀναγράφεται εἰς τὸ «τακτικόν» τοῦτο, ὅπερ ἀποτελεῖ συμπλήρωσιν τῶν «Νέων τακτικῶν» τοῦ Κωνσταντίνου τοῦ Πορφυρογεννήτου. Οὕτω λοιπόν, ὅπως πολιτικῶς ἡ Βουλγαρία ἀπετέλει ἰδιαιτέραν κυβερνητικὴν ἐνότητα ἐντὸς τῆς αὐτοκρατορίας, οὕτω καὶ ἐκκλησιαστικῶς.

Εἶναι ἐξόχως χαρακτηριστικὸν τῆς πολιτικῆς εὐστροφίας καὶ δεξιότητος καὶ ἐπεικειάς<sup>1</sup> (ἦσαν ἄξιοι τῆς ἐπεικειάς ταύτης οἱ Βούλγαροι;) τοῦ μεγάλου αυτοκράτορος Τσιμισκῆ, ὅτι ταπεινώσας στρατιωτικῶς καὶ πολιτικῶς τοὺς ἄλλως τότε ἀνικάνους νὰ διατηρήσωσι τὴν ἀνεξαρτησίαν αὐτῶν — καὶ τὰς συνθήκας πρὸς τὸ Βυζάντιον—Βουλγάρους, δὲν ἠθέλησε καὶ νὰ ταπεινώσῃ αὐτοὺς καὶ ἐκκλησιαστικῶς, καθιστῶν τὸν Βουλγαρίας ἀπλοῦν Μητροπολίτην τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου. Ἦτο δὲ ἀναμφισβητήτως ἐκδήλωσις εὐμενείας πρὸς τὸν Ἀρχιεπίσκοπον Βουλγαρίας ἡ τοποθέτησίς του ἐν τῇ τάξει μετὰ τὸν Οἰκ. Πατριάρχην καὶ πρὸ τῆς ἀρχαίας αυτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου. Ἀναμφιβόλως δὲ ἐν συμφωνίᾳ μετὰ τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου καὶ τῆς Συνόδου ἐδημιουργήθη ἡ ἰδιαιτέρα αὐτῆ τάξις, ἐν τῇ «τάξει προκαθεδρίας» μεταξὺ τοῦ Οἰκουμενικοῦ θρόνου καὶ τῶν ἀρχαίων Μητροπολιτῶν Καισαρείας καὶ Ἐφέσου, ἀλλ' ἐν ἀντιδιαστολῇ πρὸς τούτους, διότι τοῦτο ἀκριβῶς δηλοῖ ὁ τίτλος τοῦ Ἀρχιεπισκόπου, ὅστις ἐπεδίδοτο ἰδίως εἰς τοὺς Ἀρχηγοὺς τῶν Ἐκκλησιῶν καὶ ὑπ' αὐτὴν τὴν ἔννοιαν ὀνομάζετο καὶ ὁ Κύπρου Ἀρχιεπίσκοπος. Δυνάμεθα εὐλόγως νὰ ὑποθέσωμεν, ὅτι ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς ἐκδηλώσεως τῆς πολιτικῆς ταύτης ἐτακτοποιήθη πως καὶ ἡ θέσις τοῦ Ἀρχιεπισκόπου Κύπρου ἐν τῇ «τάξει» ταύτῃ, ἀφαιρεθέντος τοῦ ὀνόματος αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ καταλόγου τῶν ὑποκειμένων ἐν τῷ Οἰκ. Θρόνῳ τῶν Μητροπόλεων. Οὕτως ἐδόθη αὐτῷ ἡ ἐμπρέπουσα ἀνωτέρα θέσις μεταξὺ τῶν θρόνων, ἀλλὰ δὲν ἀπεδόθησαν πλήρως τὰ δίκαια, ὡς βλέπομεν π.χ. εἰς τὴν πενθέκτην Οἰκ. Σύνοδον (691). Ἄλλ' ὅπως αἱ πολιτικαὶ περιστάσεις δὲν ἐπέτρεπον τὴν διεκδικήσιν πλήρως τοῦ αυτοκεφάλου εἰς τὸν Κύπρου, ὅστις μόλις πρὸ ὀλίγου (965) ἠλευθερώθη ἀπὸ καταστρεπτικῆν δουλείαν, πολλῶν μᾶλλον δὲν ἐπέτρεπον αὐτῷ

<sup>1</sup> Πρβλ. Κεδρηνόν, Migue. P. G. 122, 126 - 130.

ν<sup>ο</sup> ἀντιστῆ κατὰ τῆς ἐκδηλώσεως τῆς ἰδιαιτέρας εὐνοίας τοῦ Αὐτοκράτορος, πιθανώτατα τῇ συγκατανεύσει τῆς Ἐκκλησίας Κωνσταντινουπόλεως, πρὸς τὴν Βουλγαρικὴν Ἐκκλησίαν, ἣτις περιελήφθη ἐντὸς τῶν ὁρίωντῆς αὐτοκρατορίας.

Οὕτως ἐρμηνεύομεν ἐκ τῆς συγχρόνου ἱστορίας τὸ χαρακτηριστικὸν γεγονός τῆς ἀναγραφῆς τῆς ἀρχαίας Ἀρχιεπισκοπῆς Κύπρου μετὰ τὴν Ἀρχιεπισκοπὴν Βουλγαρίας. Ὑπῆρχε δὲ ἀναμφιβόλως εὐλόγος δικαιολογία δυναμένη νὰ προβληθῆ ἔναντι τοῦ Κύπρου, ὅτι ὁ Βουλγαρίας, διετέλεσε Πατριάρχης, ἔστω καὶ δευτερευούσης σημασίας ἀλλ' ἄνευ τῆς συγκαταθέσεως τοῦ Πατριαρχείου (927).

Ἀναμφιβόλως διὰ τῆς πράξεως ταύτης τὸ Οἰκουμενικὸν Πατριαρχεῖον καὶ τὸ Κράτος ἠδυνήθησαν κατὰ τὸν ἄριστον δυνατὸν τρόπον νὰ συμβιβάσωσι 1) τὰς πολιτικὰς ἀπαιτήσεις τῆς στιγμῆς<sup>1</sup>, τὰς ἐπιβαλλούσας τὴν ἐπίδειξιν εὐρέως πνεύματος ἐπεικειάς καὶ εὐνοίας πρὸς τὸν λαὸν τῆς Βουλγαρίας καὶ τὴν νέαν Ἐκκλησίαν 2) τὴν ἀνάγκην τῆς διατηρήσεως ἀνωτάτης ἐποπτείας ἐπὶ τῆς Ἐκκλησίας τῆς Βουλγαρίας, ἣτις εἶχεν ἀνάγκην, ὡς εἶδομεν, τῆς χειραγωγίας τῆς πνευματικῆς τῆς μητρὸς Ἐκκλησίας Κωνσταντινουπόλεως καὶ 3) τὰς ἐκ τῶν κανόνων καὶ τῆς ἱστορικῆς ἐξελίξεως τῶν τελευταίων ἐτῶν ἀπορροεύσας ὑποχρεώσεις<sup>2</sup>. Ἦτο δὲ τοῦτο ὀρθὸν καὶ ἀνταπεκρίνετο πρὸς τὴν θεμελιώδη ἀρχήν, ἣν ἐφήρμοζον οἱ Βυζαντινοὶ ἀπὸ τοῦ Λέοντος τοῦ Γ' καθ' ἣν πρὸς τὴν πολιτικὴν ἔδει νὰ ἀνταποκρίνεται καὶ ἡ ἐκκλησιαστικὴ ἐνότης<sup>3</sup>. Ἐν τῇ ἐφαρμογῇ δὲ τῆς πολιτικῆς ταύτης, ἡ ὁποία δὲν ἐσήμαινε καθαρὰν ὑποταγήν, ὁ Γοιμισκῆς ὑπῆρξεν ἀναμφιβόλως πρόδρομος τῆς Ἐκκλησιαστικῆς πολιτικῆς τοῦ Βασιλείου, τοῦ Βουλγαροκτόνου, ἔναντι τῆς Ἐκκλησίας τῆς λεγομένης δυτικῆς Βουλγαρίας, διότι ἡ Ἀνατολικὴ ἢ κυρίως Βουλγαρία κατέστη βραδύτερον κατ' ἀνάγκην ἀπλῆ Μητρόπολις ὑπὸ τὸν Οἰκουμενικὸν θρόνον ἀπὸ τοῦ τέλους τοῦ 1' αἰῶνος. Ἀλλ' ὁ Βασίλειος ἐπροχώρησεν ἔτι περαιτέρω.

Ἐπειτα εἰς τὸν Οἰκουμενικὸν Θρόνον ἀνῆκεν ἡ μέριμνα περὶ εὐσταθείας πασῶν τῶν Ἐκκλησιῶν, ἡ δὲ ἀρχὴ αὕτη εὔρεν ἤδη ἀπὸ τῶν μέσων χρόνων ἐφαρμογὴν συνεπεία τῶν πολιτικῶν συνθηκῶν. Δυνάμεθα δὲ νὰ θεωρήσωμεν καὶ τὴν προκειμένην περίπτωσιν ὡς μίαν ἐπὶ πλέον μαρτυρίαν ὑπὲρ αὐτῆς. Ἡ ἔννοια

<sup>1</sup> Παρὰ Schlumberger, ἐνθ' ἄνωτ. σελ. 202.

<sup>2</sup> Ἡ τάξις προκαθεδρίας ἀναθεωρήθη ὑπὸ τοῦ Λέοντος τοῦ Σοφοῦ ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ Πατριάρχου, διεφυλάσσετο δὲ ἐν τῷ Πατριαρχείῳ (ιδὲ σχετ. κείμενον παρὰ Gelzer, ἐνθ' ἄνωτέρω σ. 550. Πρβλ. Γ. Σωτηρίου: Τὰ κειμήλια τοῦ Οἴκ. Πατριαρχείου κλπ. Ἐν Ἀθήναις 1938, σ. 9.

<sup>3</sup> Κατὰ τὸν ἱερὸν Φώτιον (Ἐπιστολαὶ ἔκδ. Βαλέττα, Λονδίνον, σ. 162). Τὰ ἐκκλησιαστικὰ ταῖς πολιτικαῖς ἐπικρατείας καὶ διοικήσεσι συμμεταβάλλεσθαι εἶωθεν.

λοιπὸν τοῦ αὐτοκεφάλου τῶν ἐπὶ μέρους Ἐκκλησιῶν ἐν τοῖς πράγμασι περιορίζετο ἀκριβῶς ὑπ' αὐτῆς. Ἔχει λοιπὸν καὶ γενικωτέραν σημασίαν τὸ τακτικὸν τοῦ Τσιμισκῆ.

*Κίμωνος Α. Παραγοπούλου*: Σχέσεις μεταξύ κυκλοπεντανοφαινανθρενικῶν παραγῶγων καὶ ἐνζύμων: I Ἐπίδρασις α - οἰστραδιόλης καὶ διοξυδισουλφοσιλβενίου ἐπὶ τῆς περιεκτικότητος τοῦ αἵματος εἰς φωσφορομονοεστέρην ΑΙ.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ. — **Ondes gravifiques du corpuscule monobipolaire** \* *par P. Papapetrou*. — Présentée par C. Maltézos.

§ 1. Les ondes gravifiques sont une conséquence de la théorie de la relativité généralisée, qui n'a reçu aucune vérification expérimentale et ne présente par conséquent qu'un intérêt purement théorique. D'après cette théorie, de l'énergie est rayonnée par ondes gravifiques toutes les fois qu'un corps en mouvement de rotation n'est pas symétrique par rapport à son axe de rotation. Ce rayonnement a été étudié en détail pour le cas macroscopique d'une barre tournant autour d'un axe normal à celle-ci<sup>1</sup>. Ces calculs ont mis en lumière l'existence d'un très faible rayonnement, croissant rapidement avec la vitesse de rotation, mais en somme absolument négligeable, pour toutes les vitesses pratiquement réalisables.

On connaît cependant aujourd'hui le cas d'un corpuscule microscopique non symétrique par rapport à son axe de rotation, pour lequel il faut présumer un rayonnement gravifique: c'est le cas du corpuscule mono-bipolaire qui constitue le modèle classique de l'électron magnétique<sup>2</sup>, et dont le rayonnement gravifique peut être par contre considérable, la vitesse de mouvement de ce corpuscule se rapprochant de celle de la lumière. A ce rayonnement on ne doit pas attacher une signification physique immédiate, l'électron magnétique étant un corpuscule stable. Pourtant, la considération de ce rayon-

\* Α. ΠΑΠΑΠΕΤΡΟΥ, Βαρυτικά κύματα τοῦ μονοδιπολικοῦ σωματίου.

<sup>1</sup> Voir A. S. Eddington, Relativitätstheorie in mathematischer Behandlung, Springer 1925.

<sup>2</sup> H. Hönl et A. Papapetrou, ZS. f. Phys. **112**, (1939), 512, **114**, (1939) 478 et **116**, (1940), 153. Par la suite cités sous I, II, III.

nement peut probablement nous être utile dans une étude plus générale du problème du corpuscule mono-bipolaire et c'est pour cette raison que nous avons procédé à son évaluation. Comme pour la barre tournante, le calcul repose sur la solution générale approchée des équations gravifiques, d'après lesquelles d'ailleurs on avait étudié d'abord le corpuscule mono-bipolaire. Cette évaluation ne présente pas aucune difficulté fondamentale, mais les calculs en sont longs; pour être bref nous ne donnerons que les équations de départ et les résultats finaux. Nous nous bornerons au cas du corpuscule mono-bipolaire à trajectoire circulaire, en repos macroscopique<sup>1</sup>.

§ 2. Dans le cas de la barre tournante, deux méthodes différentes de calcul ont été appliquées. La première comporte l'application directe de la relation<sup>2</sup>:

$$\frac{dE}{cdt} = \int_V \frac{\partial}{c\partial t} \left( \sqrt{g} T^4_4 \right) dV = \frac{1}{2} \int_V \sqrt{g} T^{kr} \frac{\partial g_{kr}}{c\partial t} dV, \quad (1)$$

E étant l'énergie totale contenue dans le volume  $v$ ,  $T^{kr}$  le tenseur de matière,  $g_{kr}$  le tenseur métrique fondamental, et  $g$  le déterminant de  $g_{kr}$ . Dans la solution approchée des équations gravifiques les  $g_{kr}$  se déduisent des potentiels  $\varphi_{kr}$  d'après les relations:

$$g_{kr} = \delta_{kr} + \varphi_{kr} - \frac{1}{2} \delta_{kr} (-\varphi), \quad \varphi = \varphi_a^a,$$

et l'équation (1) devient

$$\frac{dE}{cdt} = \frac{1}{2} \int_V T^{kr} \frac{\partial \varphi_{kr}}{c\partial t} dV - \frac{1}{4} \int_V T \frac{\partial \varphi}{c\partial t} dV, \quad T = T_a^a. \quad (1a)$$

La deuxième méthode est basée sur la transformation de (1a) en intégrale étendue sur la surface  $S$  qui limite le volume  $V$ . On déduit:

$$\frac{dE}{cdt} = \int_S t_n^+ dS, \quad (2)$$

où  $t_n^+$  est la composante suivant la normale extérieure de la surface  $S$  du «vecteur Poynting» du rayonnement gravifique. On a<sup>3</sup>:

$$t_n^+ = \frac{K}{2\pi} \left( \frac{\partial \varphi_{kr}}{\partial n} \frac{\partial \varphi_{kr}}{c\partial t} - \frac{1}{2} \frac{\partial \varphi}{\partial n} \frac{\partial \varphi}{c\partial t} \right), \quad (2a)$$

$K$  la constante d'attraction universelle.

<sup>1</sup> Voir I et II.

<sup>2</sup> Voir A. S. Eddington, l. c. § 74a, relation 74, 1 a.

<sup>3</sup> Voir A. S. Eddington, l. c. § 59a.

§ 3. La première méthode peut être appliquée au corpuscule mono-bipolaire avec  $p_K = 0$  et  $n_{Kr} = 0$ , lequel peut être représenté par une distribution linéaire de la masse<sup>1</sup>. Le calcul peut être effectué pour toutes les vitesses  $v$  du corpuscule sur sa trajectoire, et le résultat final s'écrit:

$$\frac{dE}{cdt} = -\frac{32 + 8\beta^2}{5} \cdot \frac{K\mu^2}{R^2} \cdot (-)\beta^6 u_0^6, \quad (3)$$

où  $\mu$  est la masse du corpuscule,  $R$  le rayon de la trajectoire et  $u_0$  la composante de temps de la vitesse:

$$u_0 = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}}, \quad \beta = \frac{v}{c}. \quad (3a)$$

§ 4. La deuxième méthode a l'avantage de pouvoir être utilisée pour un corpuscule mono-bipolaire quelconque et donne même la distribution de l'énergie rayonnée dans l'espace. Elle utilise seulement les valeurs des potentiels  $\varphi_{Kr}$  du corpuscule sur la surface  $S$ , laquelle peut être par exemple une sphère de très grand rayon, et dont le centre serait celui de la trajectoire du corpuscule. Ici encore les calculs sont excessivement longs et pour cela ils n'ont été effectués que pour certains cas spéciaux, pour lesquels nous donnons les résultats finaux.

I) Dans le cas du corpuscule avec  $p_K = 0$  et  $n_{Kr} = 0$ , la seconde méthode donne une vérification du résultat (3). Le calcul, effectué pour les deux cas limites  $\beta \ll 1$  et  $u_0 \gg 1$ , conduit aux formules suivantes, qui d'ailleurs peuvent être déduites directement de l'équation (3):

$$\left. \begin{aligned} \beta \ll 1 : \quad \frac{dE}{cdt} &= -\frac{32}{5} \cdot \frac{K\mu^2\beta^6}{R^2}, \\ u_0 \gg 1 : \quad \frac{dE}{cdt} &= -8 \cdot \frac{K\mu^2 u_0^6}{R^2}. \end{aligned} \right\} (3')$$

La première de ces relations coïncide avec le résultat obtenu pour la barre tournante<sup>2</sup>. En ce qui concerne la distribution de l'énergie rayonnante dans

<sup>1</sup> Voir modèle à deux masses dans II. Dans le calcul de la barre tournante, Eddington suppose que la distribution de la masse sur la barre tournante est symétrique par rapport à l'axe de rotation. Cette condition n'est pas indispensable, et il suffit d'introduire la condition plus générale que le centre de gravité se trouve sur l'axe de rotation. Cette condition est satisfaite par le corpuscule mono-bipolaire, comme par tout système isolé en rotation.

<sup>2</sup> Voir A. S. Eddington, l. c. relation 59, 9a.

l'espace, le cas où  $u_0 \gg 1$  présente un intérêt particulier. La quantité  $t_n^4$  a dans ce cas un maximum très accentué sur le plan de la trajectoire, autrement dit le rayonnement est émis presque uniquement sur ce plan.

II) Dans le cas du corpuscule avec  $p_{kr} = 0$  et  $n_{kr} = 0$  on obtient les résultats suivants :

$$\left. \begin{aligned} \beta \ll 1 : \quad \frac{dE}{cdt} &= -\frac{2}{5} \cdot \frac{K\mu^2\beta^4}{R^2}, \\ u_0 \gg 1 : \quad \frac{dE}{cdt} &= -2 \cdot \frac{K\mu^2 u_0^6}{R^2}. \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Pour  $u_0 \gg 1$  le rayonnement est également émis presque uniquement sur le plan de la trajectoire.

§ 5. Nous comparons le rayonnement gravifique au rayonnement électromagnétique, qui serait émis, si ce corpuscule possédait une charge électrique  $e$ . Le rayonnement électromagnétique est donné par la formule :

$$\left(\frac{dE}{cdt}\right)_{em} = - \int T_n^4 dS, \quad (5)$$

où  $T_n^4$  est la composante suivant la normale extérieure à  $S$  du vecteur Poynting. Le calcul de ce rayonnement électromagnétique est très simple et le résultat final est

$$\left(\frac{dE}{cdt}\right)_{em} = -\frac{2}{3} \frac{e^2 p^4 u_0^4}{R^2}. \quad (5a)$$

Pour  $\beta \ll 1$  ce rayonnement dépend de  $\beta$  de la même manière que le rayonnement gravifique du corpuscule mono-bipolaire, de sorte que le rapport de ces deux rayonnements est indépendant de  $\beta$  :

$$\lambda = \left(\frac{dE}{cdt}\right)_{gr} : \left(\frac{dE}{cdt}\right)_{em} = \frac{3}{5} \frac{K\mu^2}{e^2},$$

et pour l'électron ( $\mu = 0,9 \cdot 10^{-27}$  gr,  $e = 4,8 \cdot 10^{-10}$  u.e.s.), est de l'ordre de grandeur  $10^{-43}$ . Pour le corpuscule avec  $n_{kr} = 0$  ce rapport contient le facteur  $\beta^2$  et par conséquent il est encore plus petit. Pour  $u_0 \gg 1$  le rayonnement électromagnétique croît proportionnellement à  $u_0^4$ , tandis que le rayonnement gravifique est proportionnel à  $u_0^6$ . Par conséquent le rapport  $\lambda$  augmente selon  $u_0^2$  :

$$\lambda = \left(\frac{dE}{cdt}\right)_{gr} : \left(\frac{dE}{cdt}\right)_{em} = u_0^2 \frac{K\mu^2}{e^2},$$

et pour

$$u_0^2 \approx \frac{e^2}{K\mu^2} \approx 10^{-43}$$

il serait  $\lambda = 1$ . Cette valeur de  $u_0^2$  est du même ordre de grandeur avec celle qui résulte de l'hypothèse de I, p. 529, sans qu'il puisse être attribué à cette coïncidence une signification physique déterminée.

Nous donnons aussi la valeur moyenne dans le temps de  $T_n^4$  pour le cas  $u_0 \gg 1$ , dont on peut déduire la distribution du rayonnement dans l'espace:

$$T_n^4 = \frac{e^2}{8\pi r^2 R^2} \left[ 3(1 - \beta^2 \sin^2 \theta)^{-\frac{5}{2}} - \frac{5}{4u_0^2} (1 - \beta^2 \sin^2 \theta)^{-\frac{7}{2}} \right]; \quad (6)$$

$r$  est le rayon de la sphère  $S$  et  $\theta$  l'angle compris entre la direction de l'émission et la normale au plan de la trajectoire. La quantité  $\overline{T_n^4}$  a un maximum très accentué pour  $\theta = \frac{\pi}{2}$ . On voit donc que, dans le cas  $u_0 \gg 1$ , le rayonnement électromagnétique est émis presque uniquement sur le plan de la trajectoire, tout comme le rayonnement gravifique.

#### Π Ε Ρ Ι Δ Η Ψ Ι Σ

Δίδονται τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ὑπολογισμοῦ τῆς ἀκτινοβολουμένης ἐνεργείας μὲ κυμάνσεις βαρύτητος δι' ὠρισμένης μορφᾶς καὶ περιπτώσεις κινήσεως τοῦ μονο-δipολικοῦ σωματίου.

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ.—La loi des moments dans un système quelconque de coordonnées\*** par *A. Papapetrou*.—Presenté par C. Maltézos.

§ 1. Dans la théorie de la relativité restreinte, nous connaissons deux lois de conservation. La première est celle de la conservation de la quantité de mouvement et d'énergie; elle est exprimée sous forme différentielle directement par les équations fondamentales, auxquelles satisfait le tenseur matériel  $T^{ia}$  dans la relativité restreinte:

$$\frac{\partial T^{ia}}{\partial x^i} = 0. \quad (1)$$

La seconde loi est celle de la conservation des moments. Son expression dif-

\* Α. ΠΑΠΑΠΕΤΡΟΥ, Ὁ νόμος τῶν ροπῶν εἰς οἰονδήποτε σύστημα συντεταγμένων.

férentielle s'obtient de la façon suivante<sup>1</sup>. On choisit un point de repère  $O$  ( $\xi^a$ ). A tout point  $P$  ( $x^a$ ), correspond alors le vecteur :

$$l^a = x^a - \xi^a. \quad (2)$$

Avec le tenseur  $T^{ia}$  et le vecteur  $l^a$  on forme le tenseur antisymétrique :

$$F^{ia\beta} = T^{ia}l^\beta - T^{i\beta}l^a \quad (3)$$

L'expression différentielle de la loi des moments est alors :

$$\frac{\partial F^{ia\beta}}{\partial x^i} = 0. \quad (4)$$

Les lois intégrales correspondantes se déduisent par l'intégration de (1) et de (4) dans tout l'espace, et s'expriment par les relations :

$$\int T^{4a}dV = G^a = \text{const}, \quad (1\alpha)$$

$$\int F^{4a\beta}dV = M^{a\beta} = \text{const}, \quad (4\alpha)$$

où  $G^a$  est le quadrivecteur de la quantité de mouvement et  $M^{a\beta}$  le tenseur antisymétrique des moments du système matériel considéré.

Les relations précédentes sont valables seulement pour les systèmes de coordonnées cartésiennes, qui sont habituellement utilisées dans l'espace euclidien de la relativité restreinte. La généralisation pour un système général de coordonnées s'obtient immédiatement pour l'expression différentielle de la première loi. Il suffit de tenir compte de l'expression générale de la divergence d'un champ tensoriel<sup>2</sup> :

$$\text{Div. } T^{ia} = \frac{\partial T^{ia}}{\partial x^i} + T^{ka} \Gamma_{ki}^i + T^{ik} \Gamma_{ki}^a = 0, \quad (5)$$

ou, comme on l'exprime habituellement :

$$\frac{\partial}{\partial x^i} \left( \sqrt{g} T^{ia} \right) + \sqrt{g} T^{ik} \Gamma_{ki}^a = 0. \quad (5')$$

Cette représentation n'est pas seulement valable pour l'espace euclidien de la relativité restreinte, mais aussi pour l'espace riemannien de la théorie de la gravitation, dont elle constitue d'ailleurs un des axiomes fondamentaux.

Le présent travail a pour but la généralisation de l'expression de la loi des moments pour un système quelconque de coordonnées dans l'espace eu-

<sup>1</sup> A. Papapétrou, Praktika de l'Académie d'Athènes, 14 (1939), 540.

<sup>2</sup> Voir par exemple H. Weyl, Raum - Zeit - Materie, Springer 1923, § 16.



clidien, ainsi que la discussion sur la possibilité de généralisation de cette loi dans la théorie de la gravitation.

§ 2. La généralisation immédiate de la relation (3) n'est pas possible, car on ne donne que le point de repère O et non la fonction  $1^a$ , et, d'autre part, les relations (2) ne sont valables que pour les systèmes de coordonnées cartésiennes<sup>1</sup>. Pour la détermination de  $1^a$  dans un système quelconque de coordonnées, nous utiliserons le transport parallèle d'un vecteur suivant une ligne donnée, opération qui ne dépend pas du système de coordonnées utilisé: On joint O et P par une ligne quelconque et on transporte tous les éléments de cette ligne parallèlement à eux-mêmes, et suivant cette ligne au point P, où on les somme. Cette sommation, faite dans le système cartésien conduit à la fonction  $1^a$  donnée par la relation (2), et par conséquent conduit à  $1^a$  dans un système quelconque de coordonnées. Par cette méthode, étant donné le point O de repère,  $1^a$  résultera comme fonction de P. De même, puisque  $T^{ia}$  est fonction de P, il est possible de définir  $F^{ia\beta}$  comme fonction de P par les équations (3). La généralisation de (4) pour un système quelconque de coordonnées résulte de l'expression générale de la divergence du tenseur  $F^{ia\beta}$ :

$$\text{Div. } F^{ia\beta} = \frac{\partial F^{ia\beta}}{\partial x^i} + F^{ka\beta} \Gamma_{ki}^i + F^{ik\beta} \Gamma_{ki}^a + F^{iak} \Gamma_{ki}^\beta = 0, \quad (6)$$

ou avec des densités tensorielles :

$$\frac{\partial}{\partial x^i} \left( \sqrt{g} F^{ia\beta} \right) + \sqrt{g} F^{ik\beta} \Gamma_{ki}^a + \sqrt{g} F^{iak} \Gamma_{ki}^\beta = 0. \quad (6')$$

En ce qui concerne les lois intégrales (1a) et (4a), leur expression n'est valable que pour les systèmes de coordonnées cartésiennes. En effet, les grandeurs tensorielles ne peuvent être sommées par addition des coordonnées correspondantes que si elles sont rapportées au même point de l'espace. Si ces grandeurs tensorielles se rapportent à différents points de l'espace, il faut en premier lieu effectuer leur transport parallèle jusqu'à un même point donné. Le résultat de l'addition de leurs coordonnées se rapporte alors à l'orientation du système de coordonnées au point considéré. Seulement dans le cas des systèmes cartésiens, le transport parallèle ne modifie pas les co-

<sup>1</sup> La fonction  $1^a$  peut être exprimée d'abord dans un système cartésien et ensuite, par les formules de transformation, dans un système quelconque de coordonnées. Mais la détermination directe par la méthode géométrique, que nous étudions ci-dessous, en est plus expressive.

ordonnées des grandeurs tensorielles, et leur addition peut alors s'effectuer immédiatement, sans s'inquiéter si les grandeurs tensorielles se trouvent rapportées en différents points de l'espace, comme c'est le cas des équations (1a) et (4a)<sup>1</sup>.

§ 3. La relation (6) est une conséquence immédiate de la relation (4), à cause du caractère tensoriel de son premier membre. Nous donnerons cependant une vérification directe de (6) qui nous sera utile par la suite. Pour cela nous devons calculer les dérivées  $\frac{dl^a}{dx^\beta}$ . Ce calcul s'effectue au moyen de la construction géométrique précédente de  $l^a$ . Soit deux points voisins  $P(x^a)$  et  $P'(x^a + dx^a)$ , et  $l^a$  et  $l^a + dl^a$  les valeurs respectives de  $l^a$ . Vu le caractère linéaire du transport parallèle, l'addition des différents éléments de  $OP'$  peut être effectuée comme suit: Transport des éléments compris entre  $O$  et  $P$  au point  $P$  et addition de ceux-ci, d'où résulte  $l^a$  au point  $P$ ; ensuite, transport de  $l^a$  et de l'élément restant  $PP'$  au point  $P'$ , et addition de ceux-ci au point  $P'$ . Il résulte:

$$l^a + dl^a = l^a(P') + dx^a,$$

où  $l^a(P')$  représente le vecteur qui résulte du transport parallèle de  $l^a$  du point  $P$  à  $P'$ . D'autre part on a la relation<sup>2</sup>:

$$l^a(P') = l^a - \Gamma_{ik}^a l^i dx^k.$$

Alors:

$$dl^a = dx^a - \Gamma_{ik}^a l^i dx^k, \quad (7a)$$

ou:

$$\frac{dl^a}{dx^\beta} = \delta_\beta^a - \Gamma_{i\beta}^a l^i. \quad (7)$$

Les relations (7) et (5) conduisent à la vérification immédiate de (6). En même temps, la relation (7) montre que cette généralisation de la loi des moments n'est valable que pour l'espace euclidien. En effet,  $l^a$  étant fonction de  $P$ , l'identité

<sup>1</sup> Un cas intéressant est celui qui est utilisé dans la théorie de la gravitation pour la généralisation de la loi (1a). Dans ce cas, le système de coordonnées est quelconque, mais loin du système matériel considéré il devient cartésien. Dans ce cas les éléments  $T^{\alpha\beta} dv$  de (1a) doivent, avant leur addition, être transportés parallèlement à eux-mêmes, en des points où le système est déjà cartésien. Donc le pseudotenseur  $t^{ik}$  de la théorie de la gravitation ne peut pas être considéré simplement comme représentant la quantité de moment et d'énergie du champ, car au moyen de  $t^{ik}$  on doit également réaliser la réduction de différents éléments  $T^{\alpha\beta} dv$  selon la direction des axes de ce système cartésien.

<sup>2</sup> Voir H. Weyl, l. c. § 15.

$$\frac{\partial}{\partial x^k} \left( \frac{\partial l^a}{\partial x^i} \right) - \frac{\partial}{\partial x^i} \left( \frac{\partial l^a}{\partial x^k} \right) = 0 \quad (8)$$

doit être satisfaite. Le calcul du premier membre de cette identité, en tenant compte de (7) donne :

$$\left( \frac{\partial \Gamma_{iy}^a}{\partial x^\beta} - \frac{\partial \Gamma_{i\beta}^a}{\partial x^\gamma} + \Gamma_{\kappa\beta}^a \Gamma_{iy}^\kappa - \Gamma_{\kappa\gamma}^a \Gamma_{i\beta}^\kappa \right) l^i = 0.$$

L'expression entre parenthèses est le tenseur de courbure  $K_{i\beta\gamma}^a$  de l'espace au point P. Pour que cette identité soit satisfaite pour un point de rapport quelconque O,  $l^a$  pouvant alors prendre des valeurs quelconques, on doit avoir :

$$K_{i\beta\gamma}^a = 0, \quad (9)$$

c. à. d. l'espace doit être euclidien. Dans le cas contraire, il ne peut pas exister de fonctions  $l^a$  vérifiant les relations (7).

§ 4. La raison pour laquelle les relations (7) sont vérifiées seulement dans l'espace euclidien est que la construction précédente de  $l^a$  n'est valable que pour cet espace. Si dans un espace riemannien général nous joignons deux points O et P par des lignes différentes, et nous appliquons pour chacune de celle-ci la construction précédente, nous obtiendrons en P un vecteur  $l^a$  différent, suivant la ligne suivie pour y arriver. Cette construction ne définit donc une fonction vectorielle de P, que dans l'espace euclidien. Donc, contrairement à la relation (5) qui est valable également dans la théorie de la gravitation, la loi des moments, sous sa forme précédente, est valable seulement dans la théorie de la relativité restreinte.

On pourrait, pour éviter cette difficulté, utiliser un chemin déterminé entre O et P. Mais un tel chemin ne peut être qu'une ligne géodésique entre O et P, et dans ce cas il y a une autre difficulté : Entre O et P on peut en général avoir plusieurs lignes géodésiques<sup>1</sup>. Et puisque l'application de

<sup>1</sup> Un exemple de plusieurs lignes géodésiques entre deux points se présente dans le cas du champ de gravitation de symétrie sphérique autour d'un point matériel M. Ce champ est donné par la solution de Schwarzschild, laquelle détermine également le mouvement d'un corpuscule quelconque dans ce champ. Soit A le point de départ du corpuscule dans le champ considéré. Son mouvement est plan, de sorte qu'après un certain temps, le corpuscule arrivera à un second point A' de AM (pour autant que la vitesse à l'origine soit telle qu'il en résulte une trajectoire « elliptique »). Si alors le plan de la trajectoire est modifié autour de AM, la trajectoire passe à nouveau par A', et le temps employé pour le passage de A à A' a toujours la même valeur. Aussi dans l'espace quadridimensionnel ces mouvements correspondent à des lignes géodésiques entre les mêmes points A et A'.

cette construction donne en P un vecteur  $l^a$  tangent à la ligne géodésique utilisée (la mesure de ce vecteur étant égal à la longueur de l'arc OP), il en résulte que cette méthode ne peut également donner une fonction vectorielle univalente  $l^a$  de P. Il serait éventuellement possible de définir par cette construction un champs  $l^a$  uniforme pour une portion limitée de l'espace. Mais cela n'est pas suffisant pour la loi des moments: Le passage de la relation différentielle (4) à celle intégrale (4a) n'est possible que dans le cas où (4) est valable pour l'espace entier. (En dehors de cela  $l^a$ , défini de cette manière, devrait vérifier encore la relation (6), ce qui ne semble pas probable).

§ 5. Un deuxième essai devrait se baser non pas sur la définition de  $l^a$  par une méthode géométrique, mais sur une généralisation analytique de (7)<sup>1</sup>. Cette généralisation aurait la forme suivante:

$$\frac{\partial l^a}{\partial x^\beta} = \delta_\beta^a - \Gamma_{i\beta}^a l^i + X_\beta^a, \quad (10)$$

où le tenseur  $X^{a\beta}$  serait différent de zéro seulement dans le cas où l'espace n'est pas euclidien. Ce tenseur doit, en premier lieu, satisfaire l'identité (8), de laquelle on tire la condition suivante:

$$K_{i\beta\gamma}^a l^i + \frac{\partial X_\beta^a}{\partial X^\gamma} - \frac{\partial X_\gamma^a}{\partial X^\beta} - \Gamma_{i\beta}^a X_\gamma^i + \Gamma_{i\gamma}^a X_\beta^i = 0. \quad (11)$$

Il doit également satisfaire l'identité (6), qui donne:

$$T_a^i X_{\beta i} - T_\beta^i X_{a i} = 0. \quad (12)$$

Des solutions  $X^{a\beta}$  satisfaisant la relation (11) sont possibles, au moins pour des portions limitées de l'espace, ainsi que le montre la construction précédente de  $l^a$  à l'aide de lignes géodésiques. Mais il n'est pas possible que (11) soit vérifié par un tenseur  $X^{a\beta}$ , qui serait simplement fonction de  $g_{a\beta}$  et de leurs dérivées au point P: Car si cela était, étant donné que  $l^a$  peut prendre des valeurs quelconques, tout point de l'espace pouvant servir de point de repère O, le premier terme de (11) devrait s'annuler seul, et l'espace serait encore euclidien. Le tenseur  $X^{a\beta}$ , qui résulterait d'une intégration de (11), devrait encore satisfaire à (12), de sorte que—si cela était possible—il en résulterait une expression excessivement compliquée de la loi des moments. Il

<sup>1</sup> Nous devons partir de (7), car les équations de la théorie de la gravitation doivent conduire aux équations de la relativité restreinte, lorsque la constante d'attraction universelle K est supposée tendre vers zéro.

y a encore un autre point à satisfaire, qui, suivant ce qui précède, constitue une nouvelle difficulté: Ces 1<sup>a</sup>, qui résulteront finalement de l'intégration de (10), doivent être définis de façon uniforme dans tout l'espace.

Ces difficultés laissent présumer que la loi des moments n'est probablement pas susceptible d'être étendue pour le cas de la relativité généralisée. Pourtant, vu l'importance de cette conclusion, les remarques précédentes ne sont pas considérées suffisantes et il faut attendre qu'une démonstration complète en soit donnée.

#### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Εἰς τὴν εἰδικὴν σχετικότητα ἰσχύουν δύο νόμοι διατηρήσεως. Ὁ πρῶτος εἶναι ὁ νόμος τῆς ποσότητος κινήσεως καὶ ἐνεργείας, καὶ ὁ δεύτερος ὁ νόμος τῶν ροπῶν. Ὁ πρῶτος ἀπὸ τοὺς νόμους αὐτοὺς ἰσχύει καὶ εἰς τὴν θεωρίαν τῆς βαρύτητος.

Ὁ νόμος τῶν ροπῶν διευπλώθη ἀρχικῶς διὰ τὴν εἰδικὴν σχετικότητα. Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν διερευνᾶται ἡ δυνατότης τῆς γενικεύσεως τοῦ νόμου αὐτοῦ καὶ διὰ τὴν θεωρίαν τῆς βαρύτητος. Ἡ διερεύνησις στηρίζεται εἰς τὴν διάτυπωση τοῦ νόμου διὰ τυχὸν σύστημα συντεταγμένων εἰς τὸν εὐκλείδειον χῶρον τῆς εἰδικῆς σχετικότητος. Προκύπτουν διάφοροι οὐσιώδεις δυσχερεῖαι διὰ τὴν γενίκευσίν του εἰς τὴν θεωρίαν τῆς βαρύτητος, αἱ ὁποῖαι καθιστοῦν πιθανὸν ὅτι ὁ νόμος τῶν ροπῶν δὲν ἰσχύει εἰς τὴν γενικὴν θεωρίαν τῆς σχετικότητος.

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ.**— Τὸ ἀσκορβινικὸν ὀξύ (βιταμίνη C) ὡς ἀντιδραστήριον εἰς τὴν Ἀναλυτικὴν Χημείαν. III. Προσδιορισμὸς σεληνίου σταθμικῶς, ὑπὸ Ἐλευθερίου Κ. Στάθη\*. — Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Ζέγγελη.

Παρατηρήθη ὅτι κατὰ τὴν ἐπίδρασιν ἀσκορβινικοῦ ὀξέος ἐπὶ διαλύματος σεληνιώδους ὀξέος, τὸ σεληνιώδες ὀξύ ἀνάγεται πρὸς ἐρυθρὸν μεταλλικὸν σελήνιον.

Ἡ ἀντίδρασις αὕτη τοῦ σεληνίου μετὰ τοῦ ἀσκορβινικοῦ ὀξέος ἐχρησιμοποιήθη ἐπιτυχῶς πρὸς ἀνίχνευσιν τοῦ σεληνίου, τὰ ἀποτελέσματα δὲ τῆς μελέτης ταύτης ἀνεκοινώθησαν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν.

Στηριζόμενοι ἐπὶ τῆς ἀντιδράσεως ταύτης προτείνομεν νέαν μέθοδον προσδιορισμοῦ τοῦ σεληνίου σταθμικῶς.

\* E. C. STATHIS, Ascorbic acid (vitamin C) as analytical reagent. III Gravimetric determination of selenium.

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

Πρὸς μελέτην τῆς καθιζήσεως τοῦ σελήνιου ποσοτικῶς ἐχρησιμοποιήσαμεν διαλύματα σεληνιώδους ὀξέος διαφόρου περιεκτικότητος.

Τὰ διαλύματα τοῦ σεληνιώδους ὀξέος παρεσκευάσθησαν ἐκ μεταλλικοῦ σελήνιου, τὸ ὁποῖον ἀπηλλάγη πάσης ξένης προσμίξεως. Πρὸς τοῦτο, μεταλλικὸν σελήνιον διαλύεται εἰς πυκνὸν θειϊκὸν ὀξύ και καθιζάνει διὰ διοξειδίου τοῦ θείου ὡς ἐρυθρὸν σελήνιον. Τοῦτο ἐπαναλαμβάνεται δις και κατόπιν, ἀφοῦ διαλυθῆ τὸ σελήνιον εἰς θειϊκὸν ὀξύ, ἀποστάζεται εἰς ρεῦμα ὑδροχλωρίου.

Τὸ ἀποσταχθὲν σελήνιον συλλέγεται εἰς πυκνὸν ὑδροχλωρικὸν ὀξύ και τελικῶς καθιζάνει ἐρυθρὸν σελήνιον διὰ διοξειδίου τοῦ θείου.

Τὸ οὕτω λαμβανόμενον ἐρυθρὸν σελήνιον ἐκπλύνεται πολλάκις δι' ὕδατος κατόπιν δι' ἀλκοόλης και τέλος δι' αἰθέρος. Μετὰ τὴν ἐκπλυσιν ξηραίνεται τὸ ἴζημα εἰς τοὺς 30-40° και τελικῶς θερμαίνεται εἰς τοὺς 120° ἐπὶ τρεῖς ὥρας ὁπότε λαμβάνεται τεφρὸν σελήνιον τελείως ξηρόν.

Πρὸς παρασκευὴν διαλύματος σεληνιώδους ὀξέος ὠρισμένη ποσότης τοῦ ὡς ἀνωτέρω ληφθέντος σεληνίου διαλύεται εἰς νιτρικὸν ὀξύ 1.2-1.3 ἐπὶ ἀτμολούτρου.

Μετὰ τὴν διάλυσιν τοῦ σεληνίου μεταφέρεται τὸ διάλυμα, ἀφοῦ ψυχθῆ, εἰς ὀγκομετρικὴν φιάλην και συμπληροῦται μέχρι τῆς γραμμῆς δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος.

Κατὰ τὸν ἀνωτέρω τρόπον παρεσκευάσθησαν διάφορα διαλύματα, τὰ ὁποῖα ἐχρησιμοποιήσαμεν εἰς τοὺς ἐκτελεσθέντας προσδιορισμοὺς τοῦ σεληνίου.

Ἵνα ἐλέγξωμεν τὴν ἀκρίβειαν τῆς καθιζήσεως τοῦ σελήνιου ποσοτικῶς, ὠρισμένα κ.έ. ἐκ τοῦ ὡς ἄνω ληφθέντος διαλύματος ἐξατμίζονται ἐπὶ ἀτμολούτρου μέχρι ξηροῦ. Τὸ ξηρὸν ὑπόλειμμα διαλύεται εἰς πυκνὸν ὑδροχλωρικὸν ὀξύ και τὸ διάλυμα, τὸ ὁποῖον καλύπτεται δι' ὑάλου ὠρολογίου, θερμαίνεται ἐπὶ ἀτμολούτρου πρὸς ἐκδίωξιν τοῦ νιτρικοῦ ὀξέος.

Μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ νιτρικοῦ ὀξέος ψύχεται τὸ διάλυμα και καθιζάνει τὸ σελήνιον ὑπὸ τὴν ἐρυθρὰν ἀλλοτροπικὴν μορφήν δι' ὕδατικοῦ διαλύματος ἀσκορβινικοῦ ὀξέος. Ἀφοῦ συμπληρωθῆ ἡ καθιζήσις τοῦ σεληνίου ἀποχύνεται τὸ ὑπεράνω τοῦ ἴζηματος ὑγρὸν και συλλέγεται τὸ ἴζημα εἰς ὑάλινον φίλτρον Νο 4. Μετὰ τὴν τελείαν ἐκπλυσιν τοῦ ἴζηματος δι' ὕδατος, ἀλκοόλης και αἰθέρος ξηραίνεται τὸ ἴζημα μέχρι σταθεροῦ βάρους.

Ἐκ τῶν ἐκτελεσθέντων προσδιορισμῶν προκύπτει ὅτι αἱ ἀκόλουθοι συνθηκαί πρέπει νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν καθιζήσιν τοῦ σεληνίου:

Ἡ ἐξάτμισις τῶν διαλυμάτων τοῦ σεληνιώδους ὀξέος πρέπει νὰ γίνεται ἐπὶ

ἀτμολούτρου πρὸς ἀποφυγὴν ἀπωλειῶν λόγῳ πτητικότητος.

Τὸ σελήνιον καθιζάνει καλύτερον ἀπὸ ἰσχυρῶς ὄξινα δι' ὕδροχλωρικοῦ ὀξέος διαλύματα, διὰ προσθήκης περισσείας ἀντιδραστηρίου ἐν ψυχρῷ. Ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς δὲν σχηματίζεται μονοχλωριοῦχον σελήνιον.

Ἡ καλύτερα θερμοκρασία διὰ τὴν καθίζησιν εὐρέθῃ ἢ τῶν 20° C. Ἄνω τῆς θερμοκρασίας ταύτης τὸ ἴζημα συσπειροῦται καὶ ἐγκλείει ξένας προσμίξεις αἵτινες δὲν ἀποχωρίζονται δι' ἐκπλύσεως. Ἐὰν ἡ θερμοκρασία κατὰ τὴν καθίζησιν εἶναι κάτω τῶν 15° C ἐπιβραδύνεται ἡ καθίζησις.

Τὸ διάλυμα μετὰ τὴν προσθήκην τοῦ ἀντιδραστηρίου δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ τὰ 200 κ.έ, πρέπει δὲ νὰ περιέχη 150 κ.έ ὕδροχλωρικοῦ ὀξέος εἰδ. β. 1.19 καὶ 50 κ.έ ὕδατικοῦ διαλύματος ἀντιδραστηρίου.

Τὸ ὕδατικὸν διάλυμα τοῦ ἀντιδραστηρίου πρέπει νὰ εἶναι πρόσφατον καὶ νὰ περιέχη 0.6 γρ. ἀσκορβινικοῦ ὀξέος εἰς 50 κ.έ διὰ 0.1 γρ. σεληνίου.

**Ἐπίδρασις ξένων ἰόντων.** Ἡ μέθοδος δοκιμασθεῖσα ἐπίσης εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ σεληνίου παρουσίᾳ τελλουρίου, χαλκοῦ, βισμούθιου καὶ ἀρσενικοῦ ἔδωσεν ἄριστα ἀποτελέσματα.

Εἰς τὸν πίνακα I δίδονται ἀποτελέσματα ἀπλῶν προσδιορισμῶν σεληνίου καθὼς καὶ τινων προσδιορισμῶν παρουσίᾳ τελλουρίου, χαλκοῦ, βισμούθιου καὶ ἀρσενικοῦ.

**Μέθοδος προσδιορισμοῦ.** Κατόπιν τῶν ἐκτελεσθέντων πειραμάτων ἡ ἀκόλουθος μέθοδος εὐρέθῃ ἢ πλέον ἱκανοποιητικὴ διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ σεληνίου.

Τὸ ὄξινον διὰ νιτρικοῦ ὀξέος διάλυμα, τὸ ὁποῖον δὲν πρέπει νὰ περιέχη πλέον τοῦ 0.1 γρ. σελήνιον, ἔξατμίζεται μέχρι ξηροῦ, ἐντὸς ποτηρίου ζέσεως 250 κ.ε. ἐπὶ ἀτμολούτρου. Τὸ ὑπόλειμμα διαλύεται εἰς 50 κ.έ. ὕδροχλωρικοῦ ὀξέος εἰδ. β. 1.19, καλύπτεται δι' ὑάλου ὠρολογίου καὶ θερμαίνεται τὸ διάλυμα ἐπὶ ἀτμολούτρου πρὸς ἀπομάκρυνσιν τοῦ νιτρικοῦ ὀξέος.

Μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ νιτρικοῦ ὀξέος προστίθενται 100 κ.έ. ὕδροχλωρικοῦ ὀξέος εἰδ. β. 1.19, ψύχεται τὸ διάλυμα εἰς τοὺς 20° C καὶ καθιζάνει τὸ σελήνιον διὰ προσθήκης 50 κ.έ. ὕδατικοῦ διαλύματος ἀσκορβινικοῦ ὀξέος ὑπὸ ἀνάδευσιν. Ἀφίεται τὸ ἴζημα νὰ συσπειρωθῇ ἐπὶ 2-3 ὥρας καὶ διηθεῖται διὰ προζυγισθέντος ὑαλίνου χωνευτηρίου No 4.

Μετὰ τὴν ἀπόθεσιν τοῦ ἰζήματος, ἐκπλύνεται τοῦτο πρῶτον διὰ ψυχροῦ ὕδατος, κατόπιν δι' ἀλκοόλης καὶ τέλος δι' αἰθέρος. Μετὰ τὴν τελείαν ἔκπλυσιν ξηραίνεται τὸ ἴζημα εἰς τοὺς 40° C καὶ κατόπιν θερμαίνεται εἰς τοὺς 120°-130° μέχρι σταθεροῦ βάρους.

**Σημείωσις.** Ἐφ' ὅσον ἡ καθίζησις τοῦ σεληνίου γίνεται παρουσίᾳ ἄλλων

ιόντων ή έκπλυνσις τοῦ ἰζήματος γίνεται κατ' ἀρχάς διὰ πυκνοῦ ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος.

**Ἐφαρμογή τῆς μεθόδου.** Ἡ μέθοδος περαιτέρω ἐφηρομόσθη εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ σεληνίου εἰς σεληνιοῦχα μεταλλεύματα.

Τὴν ἀκόλουθον πορείαν ἀναλύσεως ἠκολουθήσαμεν κατὰ τὴν ἀνάλυσιν μεταλλεύματος, τοῦ ὁποίου τὰ κύρια συστατικά ἦσαν Βερζελιανίτης ( $\text{Cu}_2\text{Se}$ ) καὶ Ἀσβεσίτης ( $\text{CaCO}_3$ ), 2.5 γρ. τοῦ λεπτῶς κονιοποιεθέντος δείγματος τίθενται ἐντὸς ποτηρίου ζέσεως καὶ καλύπτονται ὑπὸ 5 κ.έ. ὕδατος καὶ 30 κ.έ. πυκνοῦ νιτρικοῦ ὀξέος. Μετὰ τὴν διάλυσιν τοῦ δείγματος, ἐντὸς τοῦ ποτηρίου ζέσεως, τὸ ὁποῖον καλύπτεται δι' ὕαλου ὥρολογίου, ἐξατμίζεται ἐπὶ ἀτμολούτρου μέχρι ξηροῦ. Ἐπαναλαμβάνεται ἡ ἐξάτμισις μέχρι ξηροῦ διὰ νιτρικοῦ ὀξέος καὶ παραλαμβάνεται τὸ ὑπόλειμμα διὰ 10 κ.έ. πυκνοῦ νιτρικοῦ ὀξέος καὶ 30 κ.έ. ὕδατος.

Διηθεῖται τὸ ἀδιάλυτον ὑπόλειμμα, ἐκπλύνεται δι' ὕδατος καὶ παραλαμβάνεται τὸ διήθημα εἰς ὄγκομετρικὴν φιάλην 250 κ.έ.

100 κ.έ. ἐκ τοῦ διηθήματος κατεργάζονται ὡς ἐξετέθη ἀνωτέρω καὶ καθιζάνει τὸ σελήνιον διὰ διαλύματος ἀσκορβινικοῦ ὀξέος.

Τὰ ἀποτελέσματα εἰς διπλοῦν τοῦ ἐξετασθέντος δείγματος εὐρέθησαν ὡς ἀκολούθως :

Εὐρεθὲν σελήνιον

α) 2.55 %

β) 2.60 %

Ἡ ἑκατοστιαία σύνθεσις τοῦ δείγματος ἔχει ὡς κατωτέρω :

$\text{SiO}_2$  0.29,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  0.10,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  0.14,  $\text{CaO}$  52.02,  $\text{MgO}$  ἴχνη,  $\text{Se}$  2.54,  $\text{Cu}$  4.08,  $\text{CO}_2$  40.84 %.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Νέα μέθοδος προσδιορισμοῦ τοῦ σεληνίου σταθμικῶς περιγράφεται, ἣτις στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἀναγωγῆς τοῦ σεληνιῶδους ὀξέος εἰς ἐρυθρὸν μεταλλικὸν σελήνιον.

Ἐκ τῶν ἐκτελεσθέντων πειραμάτων προκύπτει ὅτι τὸ ἀσκορβινικὸν ὀξύ εἶναι ἄριστον ἀντιδραστήριον διὰ τὴν ἀνίχνευσιν καὶ προσδιορισμὸν τοῦ σεληνίου.

**Ascorbic acid (vitamin C) as an analytical reagent.**

### III Gravimetric determination of selenium.

It was observed in the course of qualitative studies that a selenium solution containing strong hydrochloric acid, in the cold gives, with an



aqueous solution of ascorbic acid the amorphous red variety, which on warming, goes to the grey crystalline form (1).

The detailed investigation of this reaction has proved that it can be effectively used for the detection of selenium.

Further studies on the use of ascorbic acid led to the present work. The purpose of this paper is to describe a gravimetric method for the determination of selenium.

#### EXPERIMENTAL

*Preparation and solution of selenium.* In order to study the precipitation of selenium quantitatively solutions of selenious acid of various concentrations are prepared.

To free selenium from any foreign matter, the analytical reagent grade is treated with sulfuric acid and reduced to red selenium by sulfur dioxide (2). This treatment is repeated twice and finally selenium is distilled from sulfuric acid solution in a current of hydrochloric acid (3). The distilled selenium is collected in a receiver and red elementary selenium is precipitated from this strong hydrochloric acid solution by sulfur dioxide. The precipitated selenium is washed with cold water several times, then with alcohol and finally with ether. The red selenium is dried for three hours at 30-40°C afterwards it is heated to 120°C for two hours to render the selenium perfectly dry.

A known amount of this product was weighed out and dissolved in nitric acid of sp. gr. 1.2-1.3 on the water bath. After the solution has attained room temperature it is transferred in a volumetric flask and diluted with cold water to the mark.

Various solutions were prepared by this way and used in all the determinations.

*Precipitation of selenium.* In order to check the accuracy of the precipitation a known volume of the solution obtained by the above method is taken in a beaker and evaporated to dryness on the water bath. The residue is dissolved in concentrated hydrochloric acid and the solution, which is covered with a watch glass, is warmed to expel all free nitric acid.

The solution is then cooled and red selenium is precipitated by the addition of an aqueous solution of ascorbic acid.

When complete precipitation has been attained the supernatant liquor

is decanted through a filter crucible. After thorough washing by cold water followed by alcohol and ether the precipitate is dried to constant weight.

From the various already carried out determinations it is interesting to consider the following conditions in the determination of selenium:

The evaporation of the selenious acid should be made on the water bath in order to avoid loss by volatilization.

The element is best obtained, from a solution containing strong hydrochloric acid, by the addition in the cold, of an excess of the reagent. Under such conditions, selenium monochloride is not formed.

The best attained temperature is 20°C. Above this temperature the selenium agglomerates and occludes impurities which cannot be washed out. If the temperature is below 15°C the precipitation is delayed.

The finally obtained volume of the solution with the addition of the reagent is made up to 200 ml. and in it should be contained 150 ml. of hydrochloric acid sp. gr. 1.19 and 50 ml. of the aqueous solution of the reagent.

The reagent should be freshly prepared and should contain 0.6 gr. of ascorbic acid in 50 ml. for 0.1 gr. of selenium.

The results of a few simple determinations as well as of a few separations of selenium from tellurium, copper or bismuth are given in the table I.

TABLE I. DETERMINATION OF SELENIUM AFTER PRECIPITATION WITH L - ASCORBIC ACID

SELENIUM Present Gram	SELENIUM Found Gram	Difference Mg.	SELENIUM Present Gram	SELENIUM Found Gram	Difference Mg.
0.0985	0.0984	- 0.1	0.0265 <sup>c</sup>	0.0264	- 0.1
0.0787	0.0785	- 0.2	0.0150	0.0151	0.1
0.0675	0.0674	- 0.1	0.0150	0.0150	0.0
0.0675 <sup>a</sup>	0.0675	0.0	0.0075	0.0076	0.1
0.0336	0.0337	0.1	0.0075	0.0075	0.0
0.0336 <sup>b</sup>	0.0335	- 0.1	0.0075 <sup>d</sup>	0.0075	0.0
0.0265	0.0266	0.1	. .	. .	. .

(a) Solution also contained 0.030 gram of Te.

(b) Solution also contained 0.019 gram of Cu.

(c) Solution also contained 0.05 gram of As and 0.05 gram of Bi.

(d) Solution also contained 0.015 gram of Te.

*Influence of various ions.* The procedure was further tested by determining selenium in the presence of other elements usually occurring in natural ores of selenium.

The method as given above has been found to be unaffected by the presence of tellurium, copper, bismuth and arsenic.

Silver ions are precipitated in hydrochloric acid solution as chlorides and can be quantitatively separated.

Mercury is reduced by the reagent and should be removed.

Gold is precipitated at the same time but can be separated by treating the well-washed precipitate with nitric acid, sp. gr. 1.25, which will dissolve the selenium but not the gold.

The following procedure given in details has been found the most satisfactory for the determination of selenium.

*Recommended Procedure.* The nitric acid solution containing no more than 0.1 gr. of selenium, is evaporated to dryness, in a 250 ml. beaker, on the water bath. The residue is dissolved in 50 ml. of hydrochloric acid sp. gr. 1.19 and the solution warmed on the water bath to expel all free nitric acid. After nitric acid is expelled 100 ml. of hydrochloric acid sp. gr. 1.19 are added and selenium is precipitated at 20° C by adding 50 ml. of an aqueous solution of ascorbic acid with constant stirring. The solution is then allowed to stand for 2-3 hours and filtered through a previously weighed filter crucible No 4. The precipitated selenium is washed first by decantation with cold water then with alcohol and finally with ether. After thorough washing the red selenium is dried at 40° C and then it is heated at 120-130° C to constant weight.

*Note.* When selenium is precipitated in the presence of other elements the washing of the precipitate should first be done by concentrated hydrochloric acid.

*Application of the method.* The method as given above was also used to determine the amount of selenium in seleniferous materials.

The following procedure was adopted in the analysis of an ore of which the principal constituents were Berzelianit ( $\text{Cu}_2\text{Se}$ ) and Calcite ( $\text{CaCO}_3$ ).

From the finely powdered sample 2.5 gr. are placed in a beaker and 5 ml. of water are added followed by 30 ml. of concentrated nitric acid. After the sample has dissolved in the beaker, which is covered with a watch glass, it is evaporated to dryness on the water bath. The evaporation to

dryness with nitric acid is repeated and the residue taken up in 10 ml. concentrated nitric acid and 30 ml. of water.

The insoluble matter is filtered off and the solution received in a 250 ml. volumetric flask. A 100 ml. of the filtrate are treated as directed above and selenium is precipitated by ascorbic acid.

The results obtained by duplicate determinations are as follow:

Selenium found

a) 2.55 %      b) 2.60 %

The average composition of the sample was found:

SiO<sub>2</sub> 0.29, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.10, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.14, CaO 52.02, MgO traces, Se 2.54, Cu 4.08, CO<sub>2</sub> 40.84%.

CONCLUSION

An accurate gravimetric method for the determination of selenium has been developed, based on the reduction of selenious acid by ascorbic acid.

From the various experiments carried out it has been proved that ascorbic acid is an excellent reagent for the detection and estimation of selenium.

REFERENCES

- (1) E. C. Stathis, Praktika Academy of Athens, 18 (1943), p. 254-256.
- (2) Divers and Shimose, Chem. News (51) 19 (1885).
- (3) Victor Lenher and D. P. Smith, J. Ind. Eng. Chem. (16) (1924), 837.

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — Sels d'alcaloïdes avec certains colorants acides comme indicateurs spéciaux pour l'acidimétrie en présence de solvants organiques immiscibles** \* *par le Dr G. N. Thomis.*

Nos expériences sur le comportement des indicateurs en présence de solvants organiques immiscibles<sup>1</sup> ont démontré que la plupart des colorants employés en acidimétrie, aussi bien sous leurs forme «basique» que sous leurs forme «acide» restent en solution dans la couche aqueuse, se comportant vis-à-vis les ions H<sup>+</sup> et OH<sup>-</sup> (entre pH 3-11) exactement comme si la phase organique n'existait point. Parmi quarante et un indicateurs essayés seulement neuf en font exception. Ces indicateurs étant peu solubles dans l'eau sous leurs forme non dissociée, très solubles par contre à l'état de sels, quittent la phase aqueuse pour gagner celle organique, à peine que l'indicateur vient d'être décomposé par un acide (cas des colorants acides) ou par un alcali (cas des colorants basiques). Or, comme nous avons vu (l. c.), ces indicateurs seraient en principe utilisables aussi bien pour la titration directe des bases faibles et des acides faibles en milieu chloroformique, étheré, etc., que pour leurs dosage indirect, c'est à dire, par titration de l'acide fort ou de l'alcali fort combinés à ces électrolytes, en présence d'un dissolvant organique immiscible, tandis que les indicateurs solubles, dont les deux formes sont retenues par la couche aqueuse, présenteraient moins d'intérêt et ne seraient peut-être convenables que pour le cas de titrations indirectes.

Des expériences ultérieures ont pourtant démontré que dans l'application, ces derniers ne se comportent pas toujours de la façon observée au cours de nos essais à blanc. Ayant, en effet, essayé de titrer à leur aide un nombre d'alcaloïdes, nous fûmes surpris de constater que les indicateurs, dont il s'agit, n'étaient pas retenus, ainsi que nous nous attendions, dans la couche aqueuse mais, contrairement à nos remarques, ils passaient en solution dans le dissolvant organique, lui communiquant dès leur arrivée dans le mélange, leurs nuance «acide» ou «basique», suivant la réaction du milieu.

\* "Αλατα ἀλκαλοειδῶν μετὰ τινῶν ὀξίνων χρωμάτων ὡς εἰδικοί δείκται δι' ὀξυμετρικῆς ἀναλύσεως παρουσία μὴ μινυομένων μεθ' ὕδατος ὀργανικῶν διαλυτῶν.

<sup>1</sup> Practica de l'Académie d'Athènes 1943, p. 158.

Afin d'expliquer les causes de cette anomalie, nous avons effectué les expériences suivantes. Pour chacune des deux catégories distinctes de titration indirecte, c'est à dire, déplacement d'une base faible par un alcali fort et déplacement d'un acide faible par un acide fort, nous avons préparé quatre échantillons correspondant qualitativement et quantitativement à la composition respective qu'aurait le mélange hétérogène 1° au début, 2° au milieu, 3° à la fin de la titration et 4° au moment du virage de l'indicateur.

Comme exemples représentant ces deux cas d'analyse par déplacement nous avons choisi d'une part la titration du chlorhydrate de quinine ( $Q_{HCl}$ ) par la soude caustique et d'autre part, celle du salicylate sodique ( $S_{Na}$ ) par l'acide chlorhydrique, en présence de chloroforme dans tout les deux cas. Voici les mélanges-étalons préparés :

*A) Cas de titration de la quinine par déplacement avec NaOH*  
0,1 n :

1°) 5cc  $Q_{HCl}$  0,1 n + 10cc  $CHCl_3$

(Colonne I du tableau ci-dessous, pH approx. 6).

2°) 2,5cc  $Q_{HCl}$  0,1 n + 5cc NaCl 0,05 n + 10cc  $Q_{CHCl_3}$ <sup>1</sup> 0,025 n.

(Colonne II du tableau, pH approx. 6,5).

3°) 10cc NaCl 0,05 n + 10cc  $Q_{CHCl_3}$  0,05 n.

(Colonne III du tableau, pH aprox. 6,8).

4°) 10cc NaCl 0,05 n + 1/2 goutte NaOH 0,1 n + 10cc  $Q_{CHCl_3}$  0,05 n.

(Colonne IV du tableau, pH approx. 12).

*B) Cas de titration de l'acide salicylique par déplacement avec de l'acide chlorhydrique décinormal :*

1°) 5cc  $S_{Na}$  0,1 n + 10 cc  $CHCl_3$ .

(Colonne V du tableau, pH approx. 7,5).

2°) 2,5cc  $S_{Na}$  0,1 n + 5cc NaCl 0,05 n + 10cc  $S_{CHCl_3}$ <sup>2</sup> 0,025 n.

(Colonne VI du tableau, pH approx. 4,8).

3°) 10cc NaCl 0,05 n + 10cc  $S_{CHCl_3}$  0,05 n.

(Colonne VII du tableau, pH approx. 4).

<sup>1</sup>  $Q_{CHCl_3}$  = solution chloroformique de quinine basique.

<sup>2</sup>  $S_{CHCl_3}$  = solution chloroformique d'acide salicylique.

4°) 10cc NaCl 0,05 n +  $1/2$  goutte HCl 0,1 n + 10cc  $S_{CHCl_3}$  0,05 n.  
(Colonne VIII du tableau, pH approx. 2,5).

Dans huit récipients bouchant à l'émeri, contenant les huit mélanges ci-dessus on versait une goutte d'indicateur, on agitait et observait après repos la couleur des couches limpides. Les essais au salicylate de soude ont été aussi répétés en présence d'une trace de quinine. (Colonnes V<sub>Q</sub>, pH approx. 7,2, VI<sub>Q</sub>, pH appr. 5, VII<sub>Q</sub> pH approx. 4,5 et VIII<sub>Q</sub>, pH approx. 3).

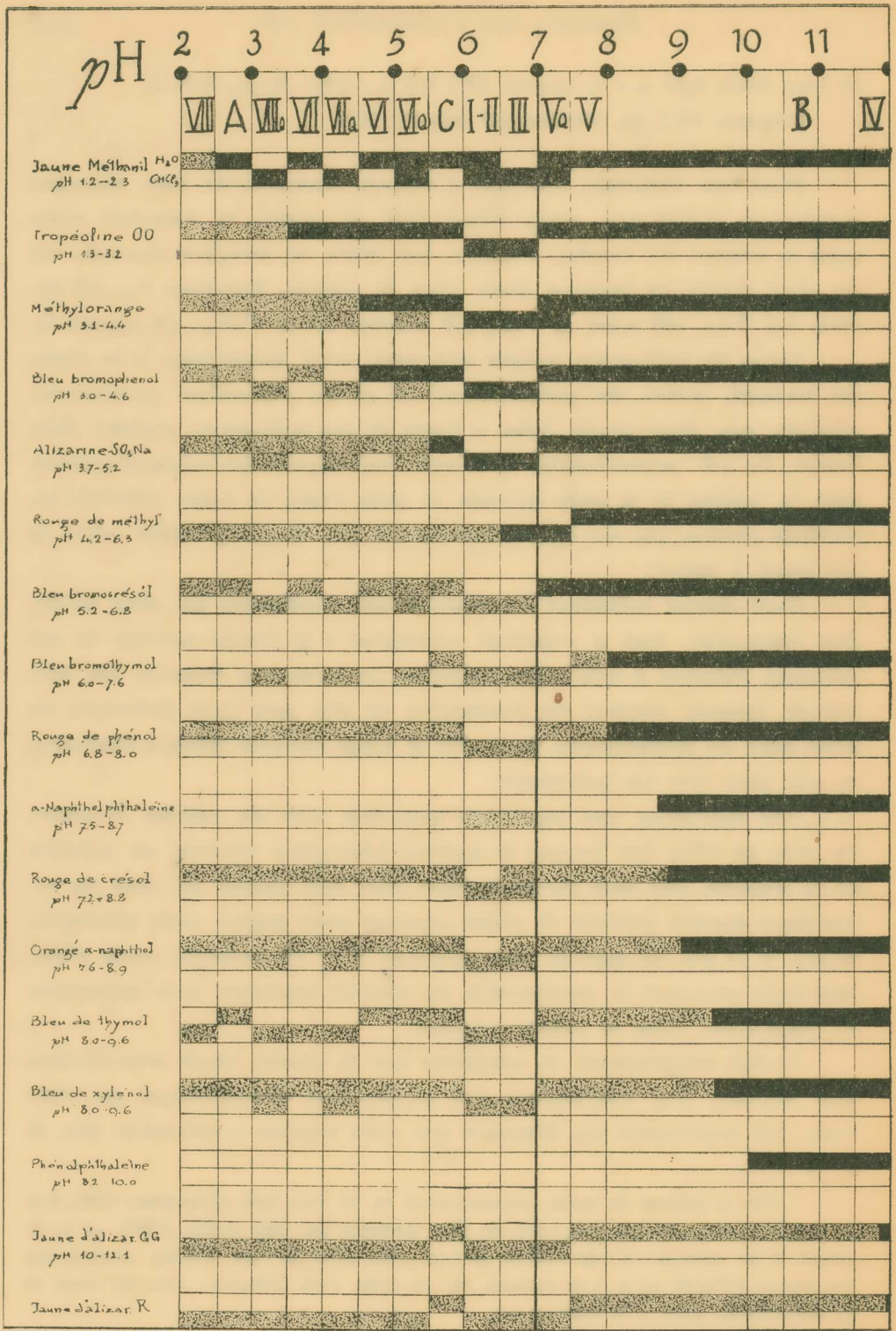
Parmi les indicateurs essayés seulement ceux appartenant à la classe des azoïques acides, des sulfonephthaléines et des phthaléines présentèrent d'intérêt. Les observations faites à l'aide de ces indicateurs, classées dans l'ordre de pH approximatifs croissants sont reproduites schématiquement dans le tableau de la page suivante où nous avons, en outre, intercalé les résultats obtenus par ces mêmes indicateurs, lors de la première série de nos essais à blanc<sup>1</sup>.

Pour chaque indicateur les résultats sont représentés par deux rectangles superposés, dont le supérieur correspond à la couche aqueuse de nos mélanges, l'inférieur à celle chloroformique. La forme non dissociée des indicateurs (nuance «acide») est représentée en gris pour ceux dichromes, en blanc pour les monochromes, tandis que la forme dissociée (nuance «basique») en noir pour tous les indicateurs.

Une conclusion très importante peut être tirée du tableau ci-contre. On voit, en effet, que *lorsque le système hétérogène contient en solution de la quinine, soit sous forme de base libre soit comme sel, tous les indicateurs essayés quittent la phase aqueuse pour gagner celle chloroformique si le pH du système est inférieur à 7. Le moindre excès d'ions hydroxyle provoque la décoloration du solvant organique avec apparition de l'indicateur dans la couche aqueuse.*

Ce fait s'expliquerait en admettant que la quinine réagit avec l'indicateur donnant une combinaison plus soluble dans le chloroforme que dans l'eau. Nos expériences ont démontré que cette réaction a réellement lieu. Si

<sup>1</sup> Voir le tableau de notre communication du 10 Juin 1943 («Practika» 1943, Vol. 18 p. 158). Les essais effectués avec de l'eau acidulée par une goutte d'HCl 0,1 n, figurent à la colonne «A» du tableau présent, ceux avec de l'eau rendue alcaline par une goutte d'NaOH 0,1 n, à la colonne «B» et enfin ceux effectués avec de l'eau et du chloroforme purs, à la colonne «C».





L'on verse p. ex. une solution aqueuse de pourpre de bromocrésol dans une solution aqueuse d'un sel de quinine, il y a formation d'un précipité colloïdal. Si on agite avec du chloroforme, le précipité passe en solution dans ce solvant en le colorant en pourpre violacé, tandis que la couche aqueuse se décolore complètement. Ce précipité est soluble dans l'éther et dans l'alcool, avec coloration jaune; il est stable en milieu faiblement acide. (L'acide chlorhydrique concentré le dissout avec coloration orangée intense. Grand excès du même acide décolore la solution). Les alcalis, par contre, décomposent immédiatement le précipité avec mise en liberté de quinine, transformation de l'indicateur en sel alcalin et coloration du liquide en violet intense. Cette combinaison ne serait donc qu'un véritable sel d'addition, produit de réaction entre les anions de l'indicateur acide et les cations de l'alcaloïde.

Comme nous avons pu nous rendre compte, la plupart des bases végétales donnent avec toute une série de colorants'acides, servant comme indicateurs, de combinaisons plus ou moins insolubles dans l'eau<sup>1</sup>, très solubles, par contre, dans les dissolvants organiques. Cette propriété explique tous les phénomènes observés au cours de nos expériences, ainsi que les anomalies que nous reproduisons dans le tableau ci-dessus, ces dernières étant dues principalement à des différences de solubilité dans l'eau ou dans le chloroforme des combinaisons relatives. Avec le jaune métanil p. ex. la quinine donne un sel soluble dans l'eau. Le chloroforme ou l'éther n'enlèvent par agitation qu'une partie du sel formé. Toutes les deux couches restent ainsi colorées.

Abstraction faite du cas des indicateurs contenant un ou plusieurs groupements carboxyliques, dont la solubilité dans l'eau, étant très faible si le colorant se trouve sous forme d'acide libre, devient presque nulle quand celui-ci est combiné à une base végétale, on ne peut, d'une façon générale formuler aucune règle ayant trait au sujet de la solubilité des différents sels d'addition, dont il y a question, dans les mélanges hétérogènes d'eau

<sup>1</sup> Ayant cherché dans la littérature nous trouvâmes après coup que certains auteurs poursuivant un but différent du nôtre, avaient fait une remarque analogue. Ainsi p. ex. L. Rosenthaler (Am. J. Pharm. 101, 196, 1929, Apoth. Ztg. 45, 638, 1930) et W. Zimmermann (Z. physiol. Chem. 192, 124, 1930) mentionnent la propriété des alcaloïdes de former avec les dérivés sulfonés de l'antraquinone et de l'alizarine de sels caractéristiques, difficilement solubles et proposent l'emploi des substances en question comme agents de précipitation pour l'identification d'un grand nombre de bases végétales.

plus solvants organiques immiscibles. Toutefois nos remarques sur cette question peuvent être résumées comme suit: 1°) Pour une base végétale donnée et un solvant déterminé, la solubilité du sel dans l'eau ou dans le dissolvant organique dépend de l'indicateur auquel la base se trouve combinée. 2°) Pour un indicateur donné et un dissolvant donné les solubilités dépendent de l'alcaloïde additionné au colorant acide et 3°) Pour chaque sel d'addition les solubilités dépendent du dissolvant organique qu'on utilise.

La préparation des sels qu'on pourrait obtenir en faisant réagir les principaux indicateurs acides avec différents alcaloïdes et l'étude de leurs propriétés, nécessiterait, par suite de la multitude des combinaisons et des cas possibles, un laps de temps très long. Un tel travail n'étant, d'ailleurs, point indispensable pour la suite de nos recherches nous éloignerait beaucoup de notre propre but, qui visait à la mise au point d'une technique pratique pour le dosage exact des acides et des bases organiques peu solubles dans l'eau. Nous nous sommes donc contenté d'orienter nos expériences vers cette direction afin de tirer le profit évident que la propriété en question d'un nombre considérable d'indicateurs acides offrirait dans plusieurs cas d'analyse acidimétrique.

Sans doute, le dosage précis des alcaloïdes en serait une première application intéressante. Mais, ce qui semble pouvoir créer une perspective nouvelle en volumétrie spéciale, serait le fait qu'en combinant judicieusement le colorant convenable avec l'alcaloïde convenable et en utilisant le solvant immiscible approprié, on disposerait d'une nouvelle forme d'indicateurs, dont les propriétés particulières déjà citées, nous permettraient d'aborder et de résoudre avec succès certains problèmes analytiques qui n'ont pas encore trouvé de solutions satisfaisantes.

Il est superflu d'insister sur les multiples avantages qu'on aurait en utilisant un indicateur qui, captif dans un solvant organique (tenu donc durant tout le stade de la titration loin de la solution aqueuse, c'est à dire à l'abri de l'influence fâcheuse des variations du pH de cette dernière sur le virage de l'indicateur) n'entrerait en jeu que juste au moment opportun afin d'accomplir sa destination. Et cela en indiquant nettement la fin de la titration par son passage spontané dans la couche aqueuse, avec ou sans changement de sa couleur initiale, selon la concentration du milieu en ions hydrogène.

Voici de toute première vue, les problèmes qui pourraient être réso-

lus d'une façon élégante, en profitant des remarques que nous avons fait au cours de la première étape de nos expériences :

- 1°) Dosage des alcaloïdes et des bases organiques en général.
- 2°) Dosage des acides organiques, en général.
- 3°) Dosage des acides gras, proprement dits.
- 4°) Analyse des savons.
- 5°) Dosage des acides aminés.
- 6°) Alkali-acidimétrie en milieu fortement coloré etc.

#### Π Ε Ρ Ι Δ Η Ψ Ϊ Σ

Συνεχίζων μελέτην του ἐπὶ τῆς συμπεριφορᾶς τῶν δεικτῶν παρουσία ὀργανικῶν, μὴ μιγνυμένων μεθ' ὕδατος διαλυτῶν, ὁ συγγραφεὺς ἀναφέρει ὅτι, ὡς παρετήρησεν, ὅλοι σχεδὸν οἱ χρησιμοποιούμενοι ἐν τῇ ἀλκαλιμετρίᾳ ὀξινοὶ δεῖκται δίδουσι μετὰ τῶν ἀλκαλοειδῶν ἄλατα διὰ προσθήκης, δυσδιάλυτα ἐν ὕδατι, διαλυτὰ εἰς τοὺς ὀργανικοὺς διαλύτας.

Τὰ ἄλατα ταῦτα εἶναι σταθερὰ μόνον ἐν ὀξίνῳ καὶ οὐδαιτέρῳ περιβάλλοντι, καὶ ἐπομένως ἐπὶ τοιαύτης ἀντιδράσεως χρωματίζουσι τὴν στοιβάδα τοῦ ὀργανικοῦ διαλύτου. Ἀποσυντίθενται ὅμως ἀμέσως παρουσία μικρᾶς περισεύσεως ὑδροξυλιόντων, ὅποτε τὸ χρῶμα μεταπηδᾷ εἰς τὴν ὑδατικὴν στοιβάδα. Ὡς ἐκ τῆς ιδιότητός των ταύτης δύνανται τὰ ἐν λόγῳ ἄλατα νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὡς εἰδικοὶ δεῖκται εἰς πολλὰς ἐνδιαφερούσας ὀξυμετρικὰς περιπτώσεις, ὡς λ.χ. αἱ κάτωθι :

- 1ον) Προσδιορισμὸς ἀλκαλοειδῶν καὶ ἐν γένει ὀργανικῶν βάσεων.
- 2ον) Προσδιορισμὸς ὀργανικῶν ὀξέων ἐν γένει.
- 3ον) Προσδιορισμὸς ἀνωτέρων λιπαρῶν ὀξέων.
- 4ον) Ἀνάλυσις σαπῶνων.
- 5ον) Προσδιορισμὸς ἀμινοξέων.
- 6ον) Ἀλκαλι-ὀξυμετρία ἐν ἰσχυρῶς κεχρωσμένῳ περιβάλλοντι, κλπ., κλπ.

ΜΕΤΑΛΛΟΓΡΑΦΙΑ. — Ἐπὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος καὶ τῆς ἐρμηνείας χρήσεως ἀρχαίας καμίνου, ὑπὸ Κωνστ. Διβαδέως\*. — Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἄλ. Βουρνάζου.

## I. Εἰσαγωγικά

Ὁ σίδηρος τοῦ Παρθενῶνος ἐμφανίζεται ὑπὸ μορφήν γόμφων καὶ συνδέσμων μορφῆς I συνεχόντων τοὺς λίθους πρὸς ἀλλήλους. Αἱ μέχρι τοῦδε γενόμεναι ἔρευναι ἐπὶ γόμφων καὶ συνδέσμων ἀναφέρονται εἰς τὴν κρυσταλλικὴν ὑφήν τοῦ ὕλικου ἕξ οὗ ἀποτελοῦνται, τὰς μηχανικὰς του ιδιότητας, τὴν χημικὴν του σύστασιν, τὸν τρόπον τῆς διαμορφώσεώς των καὶ τέλος τὸν τρόπον τῆς πακτώσεως του ἐντὸς τῶν τόρμων.

Διὰ τῆς παρουσίας σκοποῦμεν τὴν γνωμάτευσιν ἐπὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος ἀναφερομένην ἐν ὀλίγοις μὲν εἰς τὴν ἐκκαμίνευσιν αὐτοῦ ἐκ τῶν σιδηρομεταλλευμάτων, κυρίως ὅμως εἰς τὸν τρόπον καθ' ὃν οὗτος διεπονεῖτο μετὰ τὴν ἐκκαμίνευσιν, ἵνα καταστῇ κατάλληλος διὰ τὴν κατασκευὴν διαφόρων ἀντικειμένων ἕξ αὐτοῦ.

## II. Ἡ μεταλλουργία τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος

### 1. Πηγαι.

Διὰ νὰ δυνηθῶμεν νὰ ἐκφέρωμεν γνώμην ἐπὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος βασιζόμεθα κυρίως εἰς τὰ ἀκολούθους πηγάς:

1ον) Εἰς τὰ πορίσματα τῶν ἐκτελεσθεισῶν πειραματικῶν ἐρευνῶν ἐπὶ τμημάτων γόμφων καὶ συνδέσμων τοῦ Παρθενῶνος.

2ον) Εἰς πληροφορίας παρεχομένας ἐκ τῶν κειμένων τοῦ Ἀριστοτέλους (384 π. Χ.--) καὶ τοῦ Θεοφράστου (372-287 π. Χ.), οἵτινες εἶναι οἱ πλησιέστερον πρὸς τὴν ἐποχὴν τῆς κτίσεως τοῦ Παρθενῶνος (447-438 π. Χ.) ζήσαντες Ἕλληνες συγγραφεῖς καὶ πραγματευθέντες περὶ σιδήρου.

Ἡ μεταλλογραφικὴ ἡμῶν ἔρευνα γενομένη ἐπὶ δύο συνδέσμων καὶ τριῶν γόμφων τοῦ Παρθενῶνος συμπίπτει ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐξαγωγὴν πορισμάτων μετὰ τὴν ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ William Cambell<sup>1</sup> γενομένην τοιαύτην ἐπὶ δύο συν-

\* *La metallurgie du fer du Parthénon et l'interprétation de l'usage d'un fourneau antique.*

<sup>1</sup> «Ancient Greek Iron» *Metal Progress*, Nov. 1931.

δέσμων καὶ ἐπιρρῶνύει τὴν ὑπόθεσιν τοῦ Blümmer<sup>1</sup> περὶ ἐκκαμινεύσεως τοῦ σιδήρου παρὰ τοῖς ἀρχαίοις Ἑλλησι.

Τὰ προκύπτοντα συμπεράσματα εἶναι ὅτι τὸ ὑλικὸν ἐκ τοῦ ὁποίου συνίστανται οἱ γόμφοι καὶ οἱ σύνδεσμοι παρουσιάζει ἐν γένει ἀνομοιογένειαν συστάσεως. Ὡς προκύπτει ἐκ τῆς μικρογραφικῆς ἐρεῦνης, τοῦτο κατὰ κανόνα συνίσταται μερικῶς μὲν ἐκ μαλακοῦ σιδήρου καὶ μερικῶς ἐκ χάλυβος (διαφόρου περιεκτικότητος εἰς C) καὶ σκωριῶν. Εἷς τινὰς περιπτώσεις γόμφων παρουσιάζεται τοπικῶς σχεδὸν μόνος μαλακὸς σίδηρος. Τοῦτο εἶναι ἐξαίρεσις καὶ φρονοῦμεν ὅτι ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι ἡ μεταλλικὴ μᾶζα ἐξ ἧς προῆλθον οἱ γόμφοι οὗτοι ἔτυχε νὰ ὑπανθρακωθῇ εἰς μέγιστον βαθμὸν κατὰ τὴν ἐκκαμίνευσιν.

## 2. Ἡ ἐκκαμίνευσις

Τὸ ὡς ἄνω ὑλικὸν εἶναι προϊόν τῆς ἐκκαμινεύσεως σιδηρομεταλλευμάτων, γενομένης διὰ ξυλανθράκων ὑπὸ ἀνεπαρκῆ προσφύσῃσιν ἀέρος ὀφειλομένην εἰς ἀτέλειαν τῶν συσκευῶν προσφυσήσεως. Ὡς ἐκ τούτου δὲν εἶναι δυνατὴ γενικὴ ὑπανθράκωσις τοῦ ὑλικοῦ ἀλλὰ μόνον τοπικὴ δημιουργοῦσα τὴν ἀνομοιογένειαν τοῦ ὑλικοῦ. Προσθήκη πυρομάχων λίθων καὶ μυλιῶν<sup>2</sup> συντελεῖ ἐξ ἄλλου εἰς τὴν καλυτέραν ἐξίωσιν. Δι' ἀποχωρισμοῦ τοῦ τετηκότος προϊόντος εἰς τὸν πυθμένα τῆς καμίνου παρελαμβάνετο σπογγώδης τις μᾶζα μετὰ πολλῶν σκωριῶν ἀποτελοῦσα τὸ προϊόν τῆς ἐκκαμινεύσεως τῶν σιδηρομεταλλευμάτων.

## 3. Τρόπος ἐπεξεργασίας τοῦ σιδήρου μετὰ τὴν ἐκκαμίνευσιν.

Ἐκεῖνο τὸ ὅποιον δὲν ἦτο γνωστὸν μέχρι σήμερον καὶ τὸ ὅποιον προκύπτει ἐκ τῆς μελέτης κειμένου τοῦ Ἀριστοτέλους<sup>3</sup> ἐν συνδυασμῶ μετὰ τὰ πορίσματα τῆς πειραματικῆς ἐρεῦνης εἶναι ὁ τρόπος τῆς ἀποκαθάσεως τοῦ προϊόντος τούτου διὰ μιᾶς περαιτέρω ἐπεξεργασίας καθιστώσης τοῦτο κατάλληλον πρὸς κατασκευὴν διαφόρων ἀντικειμένων καὶ ἐπιδεκτικὸν στομώματος διὰ βαφῆς.

<sup>1</sup> Terminologie und Technologie, τόμος 4ος.

<sup>2</sup> ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΣ «Περὶ λίθων» «Ρεῖ γὰρ ἅμα τῷ ἀργύρῳ καὶ τῷ χαλκῷ καὶ σιδήρῳ καὶ ἡ λίθος ἢ ἐκ τούτων, εἰ ἂν διὰ τὴν ὑγρότητα τῶν ἐνυπαρχόντων εἴτε καὶ δι' αὐτούς. Ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ πυρομάχοι καὶ οἱ μυλίαί ῥέουσιν οἷς ἐπιτιθέασιν οἱ καίοντες.

<sup>3</sup> Μετεωρολογικὰ IV 383 A. 29. «Τῆκεται δὲ καὶ ὁ εἰργασμένος σίδηρος ὥστε ὑγρὸς γίγνεσθαι καὶ πάλιν πήγνυσθαι καὶ τὰ στομώματα ποιοῦσιν οὕτω ὑφίσταται γὰρ καὶ ἀποκαθαίρεται κάτω ἡ σκωρία, ὅταν δὲ πολλάκις πάθῃ καὶ καθαρὸς γένηται τοῦτο στόμωμα γίγνεται. οὐ ποιοῦσι δὲ πολλάκις αὐτὸ διὰ τὸ ἀπουσίαν γίγνεσθαι πολλὴν καὶ τὸν βαθμὸν ἐλάττω ἀποκαθαίρομενον. Ἔστι δὲ ἀμείνων σίδηρος ὁ ἐλάττω ἔχων ἀποκάθαρσιν».

Ὁ τρόπος οὗτος φρονοῦμεν ὅτι εἶναι ὁ ἀκόλουθος: Τὸ προϊὸν τῆς ἐκκαμινεύσεως θραύεται εἰς τεμάχια καταλλήλων πρὸς σφυρηλασίαν διαστάσεων καὶ ἀφοῦ θερμομανθῆ προηγουμένως διαπονεῖται σφυρηλατούμενον πρὸς ἐξαίρεσιν τῶν περιεχομένων ἀφθόνων σκωριῶν. Οὕτω δικαιολογεῖται ἡ λέξις *εἰργασμένος* ἐν τῷ κειμένῳ τοῦ Ἀριστοτέλους. Ἀκολουθῶς τὰ σφυρηλατηθέντα ταῦτα τεμάχια *κατακεράννυνται* τηκόμενα εἰς δοχεῖον, τὸ ὁποῖον καλεῖται *περίοδος* καὶ οὕτινος ἢ χρῆσις ἀναφέρεται ἀπὸ τὸν Πολυδεύκη<sup>1</sup> ἀλλὰ δὲν ἐδικαιολογεῖτο ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἐρευνητῶν μὴ δυναμένων νὰ ὑπαγάγῃσι τοῦτο εἰς ἐπεξεργασίαν τινὰ τοῦ σιδήρου.

Τὸ μὴ δυνατὸν τῆς ἐπιτεύξεως ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἀτελῆ ρευστοποίησιν τοῦ περιεχομένου τῆς περιόδου ἥτοι τὴν παροχὴν μιᾶς ἡμιρεύστου ἀνομοιογενοῦς μάζης συνισταμένης μερικῶς ἐκ μαλακοῦ σιδήρου καὶ μερικῶς ἐκ χάλυβος (διαφόρου περιεκτικότητος εἰς C) καὶ σκωριῶν. Ὁ σίδηρος ὡς πλέον δύστηκτος *ὑφίσταται* καὶ ἐπὶ τούτου *ἐφίστανται* οἱ πλέον ἀνθρακοῦχοι χάλυβες ὡς εὐτηκτότεροι, λόγῳ τῆς εἰς C περιεκτικότητός των, καθὼς καὶ ἡ σκωρία.

Αὕτη ἀποχωρίζεται τετηκῦια καὶ οὕτω τὸ ὑλικὸν καθαρίζεται. Ἡ ἐπεξεργασία αὕτη ἐπαναλαμβάνεται μὲ ἀποτέλεσμα τὴν κάθαρσιν τοῦ ἐν τῇ περιόδῳ μετάλλου καὶ τὴν παραγωγὴν σιδηρουργικοῦ προϊόντος ἐπιδεκτικοῦ στομώματος διὰ βαφῆς.

Κατὰ τὴν ἐξαίρεσιν ὅμως τῆς σκωρίας *συμπαρσύρεται* καὶ τετηκῶς χάλυψ καὶ δὴ ὁ πλέον ἀνθρακοῦχος καθ' ὃ πλέον εὐτηκτος καὶ τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι ὅτι ἀφ' ἑνὸς μὲν γίνεται ἀπώλεια ὑλικοῦ, δι' ὃ καὶ ἀντενδείκνυται ἡ συχνὴ ἐπανάληψις τῆς κατεργασίας τούτου, ἀφ' ἑτέρου δὲ γίνεται ἀπόρριψις τοῦ ἀνθρακοῦχου σιδήρου, ὅπερ εἶναι μειονεκτικὸν διὰ τὴν ποιότητα τοῦ προϊόντος, διότι τοῦτο θὰ συνίσταται τότε ἀπὸ μόνον μαλακὸν σίδηρον ἥτοι ἀνεπίδεκτον στομώματος διὰ βαφῆς. Ἐνδιαφέρει δὲ ἀπολύτως τοὺς ἀρχαίους Ἕλληνας ὁ σίδηρος ὁ ἐπιδεκτικὸς στομώματος. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ὁ καλύτερος σίδηρος ἦτο ἐκεῖνος τοῦ ὁποίου ἢ διὰ τήξεως ἀποκάθαρσις ἦτο περιορισμένη (βλ. προηγουμένην σημ. Γ).

Τὸ ἐν τῇ περιόδῳ ὑπόλειμμα πηγνύμενον ἀπετέλει σιδηρουργικὸν προϊὸν ἔτοιμον πρὸς κατασκευὴν διαφόρων ἀντικειμένων καὶ συνιστάμενον κατὰ κανόνα ἐκ μαλακοῦ σιδήρου καὶ χάλυβος ἐν τῇ μάζῃ διεσπαρμένου καὶ μεταβλητῆς εἰς

<sup>1</sup> VII. 99. «Τὸ δὲ ἀγγεῖον ἐν ᾧ κατακεράννυσιν τὸν σίδηρον περίοδος καλεῖται ἐν τῷ περὶ μετάλλων εἴτε Ἀριστοτέλους ἐστὶ τὸ βιβλίον εἴτε Θεοφράστου».

άνθρακα περιεκτικότητας. Τὸ μέταλλον τοῦτο ἦτο ἐπιδεκτικὸν στομώματος διὰ βαφῆς λόγῳ ποῦ περιεχομένου χάλυβος.

### III. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΧΡΗΣΕΩΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΚΑΜΙΝΟΥ

Σχετική με τὴν ἄνωτέρω περιγραφεῖσαν καταργασίαν τοῦ σιδήρου εἶναι ἡ παρατιθεμένη κατώτερω ἀγγειογραφία ἐπὶ ἀρχαίου Ἑλληνικοῦ ἀγγείου εὐρισκομένου εἰς τὸ Βρετανικὸν Μουσεῖον, παριστώσα καταργασίαν τοῦ σιδήρου ἀγνώστου ὅμως φύσεως μέχρι σήμερον.



Εἰς ταύτην ἀναπαρίσταιται κάμινος κυκλικῆς διατομῆς ἔχουσα τὴν αὐτὴν περίπου διάμετρον ἄνω καὶ κάτω καὶ ὕψος, ὅπερ δὲν δύναται ἐκ μόνης τῆς ἀγγειογραφίας νὰ καθορισθῇ. Εἰς τὸ ἄνω στόμιον φέρει ἐν δοχεῖον μετὰ καλύμματος. Ὅπισθεν δὲ τῆς καμίνου καὶ παρὰ τὴν βάσιν αὐτῆς ὑπάρχει ὁ φυσητήρ. Εἰς τοὺς τοίχους κρέμανται διάφορα ἐργαλεῖα. Δεξιὰ εἰς σιδηρουργὸς γυμνὸς καὶ ὄρθιος κρατεῖ σφύραν. Ἀριστερὰ κάθεται ἄλλος ἐργάτης φέρων τὴν ἀριστερὰν παλάμην πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν διὰ νὰ προφυλαχθῇ ἀπὸ τῆς ἀνταγωγείας τοῦ πυρὸς καὶ διὰ τῆς δεξιᾶς κρατεῖ λαβίδα διὰ τῆς ὁποίας συγκρατεῖ τεμάχιον διαπύρου σιδήρου τὸ πρὸς σφυρηλασίαν προοριζόμενον.

Ἐκ τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν ἄλλοι βλέπουν εἰς τὴν ἀγγειογραφίαν ταύτην μίαν ἀπλῆν χοάνην τήξεως<sup>1</sup>, ἄλλοι<sup>2</sup> φρονοῦν ὅτι πρόκειται περὶ καμίνου εἰς τὴν ὁποίαν τὸ δοχεῖον μετὰ τοῦ καλύμματος ἀπετέλει συσκευὴν διὰ τὸ κλείσιμον τοῦ στομίου ταύτης.

<sup>1</sup> Gerhard καὶ de Launay, Dictionnaire Daremberg, Ferrum.

<sup>2</sup> Beck.

Ἡ γενικὴ ἀπορία τῶν ἐρμηνευτῶν τῆς ἀγγειογραφίας ἔγκειται εἰς τὸ πῶς δύναται νὰ νοηθῆ ἔργασία σφυρηλασίας παρὰ μίαν τηκτικὴν κάμινον μετάλλων, γνωστοῦ ὄντος ὅτι αἱ πρὸς θέρμανσιν τεμαχίων διὰ σφυρηλασίαν κάμινοι ἦσαν ἀνοικταὶ καὶ χαμηλαὶ<sup>1</sup> ἢτοι ἀνάλογοι μὲ τὰς σήμερον ἐν χρήσει ὑπὸ τῶν σιδηρουργῶν, ἄνευ ὑπερκειμένου δοχείου.

Ἡ ἀγγειογραφία αὕτη κατὰ τὴν ἡμετέραν ἐκδοχὴν παριστᾷ τὴν κατεργασίαν τοῦ σιδήρου ὡς αὕτη διευπλώθη εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν. Ἡ ἐν αὐτῇ παρισταμένη κάμινος χρησιμεύει διὰ τὴν κατεργασίαν ταύτην καὶ ἐκκληροῖ διπλοῦν προορισμόν. Ἐφ' ἑνὸς μὲν παρὰ τὴν βάσιν αὐτῆς θερμαίνονται τεμάχια σιδήρου, προϊόντα ἀρχικῆς ἐκκαμινεύσεως, ἵνα καταστῆ δυνατὴ ἡ ἐξαίρεσις τῶν πολλῶν σκωριῶν διὰ σφυρηλασίας, ἄφ' ἑτέρου δὲ ἐντὸς τοῦ ὑπερκειμένου δοχείου, ὅπερ καθ' ἡμᾶς εἶναι ἡ περίοδος, κατακεράννυνται συντηκόμενα τὰ εἰργασμένα ἐκ τῆς σφυρηλασίας τεμάχια τοῦ σιδήρου πρὸς περαιτέρω ἀποχωρισμόν τῶν ὑπολειφθεισῶν σκωριῶν. Ὁ πρὸς τὰ ἀριστερὰ ἐργάτης κρατεῖ τεμάχιον ἀκατεργάστου σιδήρου καὶ θέτει τοῦτο ἐπὶ τῆς πυρᾶς, ἵνα θερμανθῆ καὶ σφυρηλατηθῆ. Ἀκολουθῶς τοῦτο ῥίπτεται ἐντὸς τῆς περιόδου θερμὸν ἔτι ὃν καὶ ἐκεῖ μετὰ τῶν ἄλλων τεμαχίων κατακεράννυνται συντηκόμενον. Οὕτως ἐξοικονομεῖται καύσιμος ὕλη. Ἐνδιέφερε δὲ τοὺς ἀρχαίους ἢ τοιαύτη οἰκονομία. Τὸ προϊόν τὸ παραλαμβανόμενον ἐκ τῆς κάμινου ταύτης μετὰ τὴν ἀποκάθαρσιν θὰ ἦτο καθ' ὅλα ὅμοιον πρὸς τὸ ἤδη περιγραφέν κατὰ τὴν διατύπωσιν τῆς γνωματεύσεως ἐπὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος.

## R É S U M É

### I. Metallurgie du fer du Parthénon.

Le fer du Parthénon se présente sous la forme de chevilles et de joints de profil 1. C'est le produit épuré du traitement des minerais de fer au fourneau par du charbon de bois avec addition de pierres réfractaires.

L'auteur, se basant principalement sur les recherches expérimentales faites sur le fer du Parthénon ainsi que sur des textes d'Aristotèle et de Théophraste, formule la conclusion de son étude sur la façon d'épuration du fer qui consiste en un martelage à chaud des morceaux de fer provenant du fourneau primitif afin d'en éliminer les scories abondantes qu'ils contiennent, et leur fusion dans un récipient, la «periodos», dont l'usage était inconnu des investigateurs modernes.

<sup>1</sup> Σελ. 365 καὶ 368 καὶ 368, 4ος τόμος.



Ces morceaux étaient fondus dans la «*péridos*» et les scories qui surnageaient étaient enlevées, ce qui augmentait le degré d'épuration du métal. Cette épuration ne pouvait être poussée à fond, en premier lieu à cause de la perte de matériel qui en résultait, en second lieu parce que, cette épuration supposée accomplie, le produit manquait totalement d'acier au carbon, celui-ci étant enlevé en même temps que les scories. Ce produit était désavantageux, le métal n'étant plus susceptible d'être trempé.

Le produit retiré se composait, en règle générale, partiellement de fer doux et partiellement d'acier de teneur en carbone variable; il contenait des scories et était, le plus souvent, susceptible d'être trempé.

## 2. Interprétation de l'usage d'un fourneau antique.

Un dessin figurant sur un vase antique grec conservé au British Museum et représentant une manière inconnue jusqu'aujourd'hui de travailler le fer, est en corrélation avec le traitement du fer préalablement cité.

L'auteur explique l'usage du fourneau représenté sur le vase comme se rapportant au traitement du fer mentionné plus haut, et comprenant, d'abord, le chauffage des produits du traitement des minerais de fer, afin d'en éliminer les scories par martelage et, ensuite, la fusion des morceaux ainsi martelés dans le récipient situé au dessus du fourneau appelé «*péridos*».

Les scories étaient enlevées du produit en fusion dans la «*péridos*» et le reste, en se solidifiant, constituait le produit métallurgique qui servait à la confection de différents objets.



Γ



ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ



α. — ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΚΑΤΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

1. — ΜΝΗΜΟΣΥΝΑ - ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

	Σελ.
ΑΜΑΝΤΟΣ, ΚΩΝΣΤ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: "Νεοελληνική Γραμματική (τῆς δημοτικῆς)".	88
ΔΟΝΤΑΣ, ΣΠΥΡ. - Παρουσίασις τῶν βιβλίων: Ἰωάννου Σπ. Χαραμῆ "Περὶ τῆς χειρουργικῆς τῶν ὀφθαλμῶν".	18α
Κωνστ. Ζέγγελη "Ἐγχειρίδιον ἀνοργάνου χημείας", ἔκδ. 8η . . . . .	212
ΙΩΑΚΕΙΜΟΓΛΟΥ, ΓΕΩΡΓ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: Β. Βαλαώρα "Στοιχεῖα βιομετρίας καὶ στατιστικῆς. Ἀθήναι 1943".	249
ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ, ΙΩΑΝΝ. - Παρουσίασις τῶν βιβλίων: "Θυσία τοῦ Ἀβραάμ. Κριτικὴ ἔκδοσις Γεωργ. Μέγα (Ἀθήναι 1943)» καὶ Ἐρρίκου Σκάσση, "Γραμματικὴ τῆς Λατινικῆς γλώσσης, Ἀθήναι 1940".	125
Νικολ. Τωμαδάκη "Ὁ Σολωμὸς καὶ οἱ Ἀρχαῖοι (Ἀθήναι 1943) καὶ Ἰωάννης Βιλλαρᾶς (Ἀθ. 1943)".	213
ΜΑΛΤΕΖΟΣ, ΚΩΝΣΤ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: Δημητρίου Κωτσάκη "Μελέτη ἐπὶ τοῦ σφάλματος κλίσεως τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου Ἀ. Σογγροῦ (P. Gautier 162 m/m) . . .	6
ΜΠΑΛΑΝΟΣ, ΔΗΜ. - Ἐπιστημονικὸν μνημόσυνον Κωνσταντίνου Δουβουινιώτου . . . . .	63
ΟΡΛΑΝΔΟΣ, ΑΝΑΣΤ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: Γ. Σωτηρίου "Χριστιανικὴ καὶ Βυζαντινὴ Ἀρχαιολογία", τόμ. Α' . . . . .	19α
ΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΓΕΩΡΓ. - Παρουσίασις τοῦ ἔργου: Ν. Βέη "Ἡ Βυζαντινὴ αὐτοκρατορία, . . . . .	22α

2. — ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

ΔΕΚΗΤΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΩΝΣΤ. Ι. - Περὶ τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος, $H[PO_2Cl_2]$ . . . . .	146
ΒΟΡΕΑΣ, ΘΕΟΦ. - ΚΙΣΣΑΒΟΥ, ΜΑΡΙΑ. - Ἀσκήσις ἐν τῷ ψυχικῷ βίῳ. Ἡ ἄσκησις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος . . . . .	274
ΒΟΥΡΝΑΖΟΣ Α. Χ. - Κονίαι διὰ κολλοειδῶν ὕδροπηγμάτων . . . . .	8
ΔΟΝΤΑΣ, ΣΠΥΡ. - Αὔξεισις τῆς παραγωγῆς τῶν σῦκων διὰ καταλλήλου ἐρυνασμοῦ. . . . .	94
ΔΟΝΤΑΣ, ΣΠΥΡ. - Δημήτριος Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτος . . . . .	218
ΘΩΜΗΣ, Γ. - Sur le virage des indicateurs en présence de solvants organiques non miscibles à l'eau . . . . .	158
ΘΩΜΗΣ, Γ. Ν. - Sels d'alcaloïdes avec certains colorants acides comme indicateurs spéciaux pour l'acidimetrie en présence de solvants organiques immiscibles . . . . .	331
ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΠΑΜ. - Ἡ Ἐκατονταετηρίς τῆς Ἀνωτάτης Σχολῆς τῶν Καλῶν Τεχνῶν . . . . .	257
ΚΑΛΟΓΕΡΕΑΣ, ΣΩΚΡ. Α. - Διερεῦνησις τῆς συνθέσεως τῶν ἑλληνικῶν ἐλαιολάδων . . . . .	260
ΚΑΛΟΓΕΡΕΑΣ, ΣΩΚΡ. Α. - Δοκιμαὶ ἐπιδράσεως ὑπερήχων ἐπὶ ἐλαίων κτλ. (τῆ συνεργασία τῶν κ. κ. Ἀλεξοπούλου καὶ Μάνεση) . . . . .	265

	Σελ.
ΚΑΛΟΝΑΡΟΣ, ΠΕΤΡΟΣ Π. - Σχέσεις τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους πρὸς τὰ Αἰθιοπικά τοῦ Ἡλιοδώρου	33
ΚΑΡΑΠΗΡΗΣ, ΔΕΩΝ. Ν. - Περὶ τῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς καὶ τῶν περιόδων ξηρασίας ἐν Ἀθήναις . . . . .	183
ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ, ΓΕΡΑΣ. - Ἡ θέσις τῆς ἀτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου ἔναντι τοῦ Οἰκου- μενικοῦ Πατριαρχείου κατὰ τὸν Θ' καὶ Γ' αἰῶνα . . . . .	135
ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ, ΓΕΡΑΣ. - Ἡ θέσις τῆς Ἐκκλησίας τῆς Βουλγαρίας ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Θρό- νου ἐπὶ Τσιμισκῆ. (Παρατηρήσεις εἰς τὸ "τακτικόν," τοῦ Τσιμισκῆ). . . . .	306
ΚΟΥΜΑΡΙΣ, J. - Les traits «pseudomongoloïdes» (dits mongoliques) dans la race grecque . . . . .	105
ΛΙΒΑΔΕΥΣ. ΚΩΝΣΤ. - Ἐπὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος καὶ τῆς ἐρμηνεύσεως χρήσεως ἀρχαίας καμίνου . . . . .	338
ΛΟΓΑΡΑΣ, ΓΕΩΡΓ. - Μελέτη τοῦ σιτηρεσίου ἐργατικῶν οἰκογενειῶν, οἰκογενειῶν ὑπαλλήλων καὶ μικροεπαγγελματιῶν τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὴν περίοδον Ἰανουαρίου - Ἀπριλίου 1943	238
ΜΠΑΛΑΝΟΣ, ΔΗΜ. - Ἀνέκδοτα ἔργα Θεοκλήτου Φαρμακίδου. . . . .	226
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, Π. Π. - Στοιχεῖά τινα τῆς ἀρχῆς τῆς Ἐντροπίας καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς μεταβολῆς τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἐξελίξεως τῶν ζωϊκῶν εἰδῶν παρὰ Πλωτίω . . . . .	267
ΠΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α'. - Les corpuscules à structure multipolaire en relativité restreinte	40
ΠΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α'. - La structure intérieure des corpuscules à constitution mono - bipolaire . . . . .	50
ΠΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α'. - Ondes gravifiques du corpuscule monobipolaire . . . . .	313
ΠΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α'. - La loi des moments dans un système quelquonque de coor- données . . . . .	317
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ Μ. Δ., - ΔΕΜΟΣ, ΑΔΑΜ, - ΒΟΓΙΑΤΖΙΔΟΥ, ΛΑΣΚΑΡΩ. - Ἔρευνα περὶ τῆς περιεκτι- κότητος τοῦ αἵματος εἰς βιταμίνην C κατὰ τὴν τροφopenίαν καὶ τὴν πελλάγραν	28
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, Μ. Δ. - ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ Δ. Σ., - Ἴστολογικὰ καὶ μικροβιολογικὰ εὐρήματα ἐκ νε- κροτομῶν περιπτώσεων ἐξανθηματικοῦ τύφου . . . . .	171
ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, ΝΕΙΑΟΣ. - Περὶ ἐνὸς προβλήματος τοῦ Λογισμοῦ τῶν μεταβολῶν . . . . .	115
ΣΕΜΕΡΤΖΑΚΗΣ, ΧΑΡΑΛ. Γ. - Ἡ πίσις τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν ἀγγείων τοῦ ἀν- θρώπου . . . . .	132
STATHIS, E. C. - Ascorbic acid (Vitamin C) as an analytical reagent II Detection of Selenium . . . . .	254
ΣΤΑΘΗΣ, ΕΛΕΥΘ. Κ. - Τὸ ἀσκορβινικὸν ὀξύ (βιταμίνη C) ὡς ἀντιδραστήριον εἰς τὴν Ἀναλο- τικὴν Χημείαν. III προσδιορισμὸς σεληνίου σταθμικῶς . . . . .	323
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΛΕΞ. - Περὶ τοῦ αἰτίου τῆς διαβρωτικῆς ἐπιδημίας τῶν κεφάλων . . . . .	191
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΛΕΞ. - Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῶν ἰχθύων τῶν γλυκῶν ὀδάτων τῆς Ἑλλάδος	200
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΜΙΧ. - Ἀρχαίας βιοχημικῆς παρατηρήσεως ἔρευνα καὶ θεωρία . . . . .	101
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΜΙΧ. - Ὁ Ἀριστοτέλης ὡς ποιητῆς . . . . .	249
ΤΖΩΝΗΣ, Κ. - Ἐργαστηριακὸς μικρο - καὶ μακροηλεκτρο - διαπιδυτήρ . . . . .	122

## 3. - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΟΜΕΝΑΙ

ΑΜΑΝΤΟΣ, ΚΩΝΣΤ. - Νέα βιβλία περὶ τῶν Σλαύων ἐν Ἑλλάδι . . . . .	257
------------------------------------------------------------------	-----

	Σελ.
ΒΕΗΣ, ΝΙΚ. - Τὰ πραγματικά ὀνόματα, ἢ πατρὶς καὶ ἄλλα προσωπικά καὶ συγγραφικά τοῦ Χριστοφόρου Περραιβοῦ . . . . .	62
ΒΕΗΣ, ΝΙΚ. Α. - α' Πατριαρχικὸν γράμμα τοῦ 1700 καὶ ὁ Εὐστάθιος Θεσσαλονίκης. β') Συμβολὴ εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς Ναούσης. γ') Ὁ κώδιξ τοῦ Ἐλκομένου τῆς Μονεμβασίας . . . . .	131
ΒΕΗΣ, ΝΙΚ. - βραχὺ ἡπειρωτικὸν χρονικὸν ἐκ Βερατίου . . . . .	254
ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, ΣΤ. Δ. - Περὶ τῆς ἐπιδράσεως τῆς σουλφανιλαμίδης ἐπὶ τῶν μυκήτων . . . . .	157
ΜΑΡΚΑΚΗΣ, Ν. Μ. - Παρατηρήσεις τινὲς ἐπὶ τῆς παθολογικῆς ἀνατομικῆς τοῦ ἐξανθηματικοῦ τύφου . . . . .	256
ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΙΜΩΝ Α. - Σχέσεις μεταξὺ κυκλοπεντανοφαινανθρενικῶν παραγῶγων καὶ ἐνζύμων: I Ἐπίδρασις α - οὐστραδιόλης καὶ διοξειδίου τοῦ σιδήρου ἐπὶ τῆς περιεκτικότητος τοῦ αἵματος εἰς φωσφορομονοεστεράση ΑΙ . . . . .	313
ΣΚΛΑΒΟΥΤΟΣ, Γ. - Περὶ τοῦ χρώματος τῶν τριχῶν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων . . . . .	92
ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. Ι. - Ἰδιαιτέροι παράγοντες θρῶντες ἀνασταλτικῶς ἐπὶ τῆς σωματικῆς ἀνάπτυξεως τῶν Ἑλληνοπαίδων . . . . .	157

β. — ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΚΑΘ' ΥΛΗΝ

<b>Ἄλσεια.</b>	Σελ.
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΛΕΞ. — Περὶ τοῦ αἰτίου τῆς διαβρωτικῆς ἐπιδημίας τῶν κεφάλων . . . . .	191
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΑΛΕΞ. — Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῶν ἰχθύων τῶν γλυκέων ὑδάτων τῆς Ἑλλάδος	200
<b>Ἀνθρωπολογία.</b>	
ΚΟΥΜΑΡΙΣ, J. — Les traits «pseudomongoloïdes» (dits mongoliques) dans la race grecque . . . . .	105
ΣΚΛΑΒΟΥΤΟΣ, Γ. — Περὶ τοῦ χρώματος τῶν τριχῶν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων . . . . .	92
<b>Βιοχημεία.</b>	
ΤΖΩΝΗΣ, Κ. — Ἐργαστηριακὸς μικρο- καὶ μακρολεκτρο- διαπίδυτήρ . . . . .	122
<b>Διαιτητικὴ.</b>	
ΛΟΓΓΑΡΑΣ, ΓΕΩΡΓ. — Μελέτη τοῦ σιτηρεσίου ἐργατικῶν οἰκογενειῶν, οἰκογενειῶν ὑπαλλήλων καὶ μικροεπαγγελματιῶν τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὴν περίοδον Ἰανουαρίου — Ἀπριλίου 1943	238
<b>Δενδροκομία.</b>	
ΔΟΝΤΑΣ, ΣΠΥΡ. — Αὐξήσις τῆς παραγωγῆς τῶν σόλων διὰ καταλλήλου ἐρνασμοῦ. . . . .	94
<b>Ἐκκλησιαστικὴ ἱστορία.</b>	
ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ, ΓΕΡΑΣ. — Ἡ θέσις τῆς ἀτοκεφάλου Ἐκκλησίας τῆς Κύπρου ἔναντι τοῦ Οἰκου- μενικοῦ Πατριαρχείου κατὰ τὸν Θ' καὶ Γ' αἰῶνα . . . . .	135
ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ, ΓΕΡΑΣ. — Ἡ θέσις τῆς Ἐκκλησίας τῆς Βουλγαρίας ἔναντι τοῦ Οἰκουμενικοῦ Θρό- νου ἐπὶ Τσιμισκῆ. (Παρατηρήσεις εἰς τὸ "τακτικόν," τοῦ Τσιμισκῆ). . . . .	306
ΜΠΑΛΑΝΟΣ, ΔΗΜ. — Ἀνέκδοτα ἔργα Θεοκλήτου Φαρμακίδου. . . . .	226
<b>Ἱατρικὴ.</b>	
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, Μ. Δ. — ΕΛΕΓΘΕΡΙΟΥ Δ. Σ., — Ἱστολογικὰ καὶ μικροβιολογικὰ εὐρήματα ἐκ νε- κροτομῶν περιπτώσεων ἐξανθηματικοῦ τύφου . . . . .	171
ΣΕΜΕΡΤΖΑΚΗΣ, ΧΑΡΑΛ. Γ. — Ἡ πίεσις <sup>1</sup> τοῦ αἵματος ἐντὸς τῶν τριχοειδῶν ἀγγείων τοῦ ἀν- θρώπου . . . . .	132
<b>Ἱατρικὴ (ἱστορία).</b>	
ΔΟΝΤΑΣ, ΣΠΥΡ. — Δημήτριος Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτος . . . . .	218
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ, Π. Π. — Στοιχεῖα τινὰ τῆς ἀρχῆς τῆς Ἐντροπίας καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς μεταβολῆς τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἐξελίξεως τῶν ζώικων εἰδῶν παρὰ Πλωτίνω . . . . .	267



**Ίστορία.**

ΑΜΑΝΤΟΣ, ΚΩΝΣΤ. - Νέα βιβλία περί τῶν Σλαύων ἐν Ἑλλάδι . . . . .	257
ΒΕΗΣ, ΝΙΚ. - Τὰ πραγματικά ὄνόματα, ἢ πατρὶς καὶ ἄλλα προσωπικά καὶ συγγραφικά τοῦ Χριστοφόρου Περραιβοῦ . . . . .	62
ΒΕΗΣ, ΝΙΚ. Α. - α' Πατριαρχικὸν γράμμα τοῦ 1700 καὶ ὁ Ἐδσάθιος Θεσσαλονίκης. β') Συμβολή εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς Ναύσης. γ') Ὁ κώδιξ τοῦ Ἐλκομένου τῆς Μονεμβασίας	131
ΒΕΗΣ, ΝΙΚ. - βραχὺ ἡπειρωτικὸν χρονικὸν ἐκ Βερατίου . . . . .	254

**Ίστορία τῶν Ἐπιστημῶν.**

ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΜΙΧ. - Ἀρχαίας βιοχημικῆς παρατηρήσεως ἔρευνα καὶ θεωρία . . . . .	101
--------------------------------------------------------------------------------	-----

**Καλαὶ Τέχναι.**

ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΠΑΜ. - Ἡ Ἐκατονταετηρὶς τῆς Ἀνωτάτης Σχολῆς τῶν Καλῶν Τεχνῶν . . . . .	257
-------------------------------------------------------------------------------------	-----

**Κριτική.**

ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΜΙΧ. - Ὁ Ἀριστοτέλης ὡς ποιητῆς . . . . .	249
-------------------------------------------------------	-----

**Μαθηματικά (ἀνώτερα).**

ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, ΝΕΛΟΣ. - Περί ἐνὸς προβλήματος τοῦ Λογισμοῦ τῶν μεταβολῶν . . . . .	115
----------------------------------------------------------------------------------	-----

**Μαθηματικὴ (φυσική).**

ΡΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α. - Les corpuscules à structure multipolaire en relativité restreinte	40
ΡΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α. - La structure intérieure des corpuscules à constitution mono-bipolaire . . . . .	50
ΡΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α. - Ondes gravifiques du corpuscule monobipolaire . . . . .	313
ΡΑΡΑΡÉΤΡΟΥ, Α. - La loi des moments dans un système quelconque de coordonnées . . . . .	317

**Μεταλλογραφία.**

ΛΙΒΑΔΕΥΣ, ΚΩΝΣΤ. - Ἐπὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου τοῦ Παρθενῶνος καὶ τῆς ἔργησις χρήσεως ἀρχαίας καμίνου . . . . .	338
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**Μετεωρολογία.**

ΚΑΡΑΠΠΕΡΗΣ, ΛΕΩΝ. Ν. - Περί τῶν ἡμερῶν ἄνευ βροχῆς καὶ τῶν περιόδων ξηρασίας ἐν Ἀθῆναις . . . . .	183
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**Μνημόσυνα.**

ΜΠΑΛΑΝΟΣ, ΔΗΜ. - Ἐπιστημονικὸν μνημόσυνον Κωνσταντίνου Δουβοσυνιάτου . . . . .	63
--------------------------------------------------------------------------------	----

**Παιδολογία.**

ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. Ι. - Ἰδιαιτέροι παράγοντες ὁρῶντες ἀνασταλτικῶς ἐπὶ τῆς σωματικῆς ἀναπτύξεως τῶν Ἑλληνοπαίδων . . . . .	157
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**Παθολογία.**

- ΜΑΓΚΑΚΗΣ, Ν. Μ. - Παρατηρήσεις τινές ἐπὶ τῆς παθολογικῆς ἀνατομικῆς τοῦ ἐξανθηματι-  
κοῦ τύφου . . . . . 256
- ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, Μ. Δ. - ΛΕΜΟΣ, ΑΔΑΜ. - ΒΟΓΙΑΤΖΙΔΟΥ, ΛΑΣΚΑΡΩ. - Ἐρευνα περὶ τῆς περιεκτι-  
κότητος τοῦ αἵματος εἰς βιταμίνην C κατὰ τὴν τροφοπενίαν καὶ τὴν πελλάγραν . . . . . 28

**Παρουσιάσεις βιβλίων.**

- ΑΜΑΝΤΟΣ, ΚΩΝΣΤ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: "Νεοελληνικὴ Γραμματικὴ (τῆς δημοτικῆς)" . . . . . 88
- ΔΟΝΤΑΣ, ΣΠΥΡ. - Παρουσίασις τῶν βιβλίων: Ἰωάννου Σπ. Χαραμῆ "Περὶ τῆς χειρουργικῆς  
τῶν ὀφθαλμῶν" . . . . . 18α  
Κωνστ. Ζέγγελη "Ἐγχειρίδιον ἀνοργάνου χημείας" ἔκδ. 8η . . . . . 212
- ΙΩΑΚΕΙΜΟΓΛΟΥ, ΓΕΩΡΓ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: Β. Βαλαώρα "Στοιχεῖα βιομετρίας καὶ  
στατιστικῆς. Ἀθήναι 1943" . . . . . 249
- ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ, ΙΩΑΝΝ. - Παρουσίασις τῶν βιβλίων: "Θυσία τοῦ Ἀβραάμ. Κριτικὴ ἔκδοσις  
Γεωργ. Μέγα (Ἀθήναι 1943)» καὶ Ἑρρίκου Σκάσση, "Γραμματικὴ τῆς Λατινι-  
κῆς γλώσσης, Ἀθήναι 1940" . . . . . 125  
Νικολ. Τωμαδάκη "Ὁ Σολωμὸς καὶ οἱ Ἀρχαῖοι (Ἀθήναι 1943) καὶ "Ἰωάννης  
Βιλλαρῶς (Ἀθ. 1943)" . . . . . 213
- ΜΑΛΤΕΖΟΣ, ΚΩΝΣΤ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: Δημητρίου Κωτσάκη "Μελέτη ἐπὶ τοῦ σφάλ-  
ματος κλίσεως τοῦ μεσημέρινοῦ κύκλου Ἀ. Σουγγροῦ (P. Gautier 162 m/m) . . . . . 6
- ΟΡΛΑΝΔΟΣ, ΑΝΑΣΤ. - Παρουσίασις τοῦ βιβλίου: Γ. Σωτηρίου "Χριστιανικὴ καὶ Βυζαντινὴ  
Ἀρχαιολογία" τόμ. Α' . . . . . 19α
- ΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΓΕΩΡΓ. - Παρουσίασις τοῦ ἔργου: Ν. Βέη "Ἡ Βυζαντινὴ αὐτοκρατορία" . . . . . 22α

**Φαρμακολογία.**

- ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, ΣΤ. Δ. - Περὶ τῆς ἐπιδράσεως τῆς σουλφανιλαμίδης ἐπὶ τῶν μυκήτων . . . . . 157
- ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΙΜΩΝ Α. - Σχέσεις μεταξὺ κυκλοπεντανοφαινανθρενικῶν παραγῶγων καὶ ἐν-  
ζύμων: I Ἐπίδρασις α - οἰστραδιόλης καὶ διοξυδιαυθλοστυλθενίου ἐπὶ τῆς περιε-  
κτικότητος τοῦ αἵματος εἰς φωσφορομονοεστεράτην AI . . . . . 313

**Φιλολογία (βυζαντινὴ).**

- ΚΑΛΟΝΑΡΟΣ, ΠΕΤΡΟΣ Π. - Σχέσεις τοῦ Ἀκριτικοῦ ἔπους πρὸς τὰ Αἰθιοπικὰ τοῦ Ἡλιοδώρου . . . . . 33

**Φυσικὴ Χημεία.**

- ΚΑΛΟΓΕΡΕΑΣ, ΣΩΚΡ. Α. (τῆ συνεργασία τῶν κ. κ. Ἀλεξοπούλου καὶ Μάνεση) - Δοκιμαὶ ἐπι-  
δράσεως ὑπερήχων ἐπὶ ἐλαίων κτλ. . . . . 265

**Χημεία.**

- ΑΣΚΗΤΟΠΟΥΛΟΣ, ΚΩΝΣΤ. Ι. - Περὶ τοῦ διχλωροφωσφορικοῦ ὀξέος,  $H[PO_2Cl_2]$  . . . . . 146

**Χημεία (αναλυτική).**

- ΘΩΜΗΣ, Γ - Sur le virage des indicateurs en présence de solvants organiques non miscibles à l'eau . . . . . 158
- ΘΩΜΗΣ, Γ. Ν. - Sels d'alcaloïdes avec certains colorants acides comme indicateurs spéciaux pour l'acidimétrie en présence de solvants organiques immiscibles . . . . . 331
- STATHIS, E. C. - Ascorbic acid (Vitamin C) as an analytical reagent. II Detection of Selenium . . . . . 254
- ΣΤΑΘΗΣ, ΕΛΕΓΘ. Κ. - Το ασκορβινικό οξύ (βιταμίνη C) ως αντιδραστήριον εις τὴν Ἀναλυτικὴν Χημείαν. III προσδιορισμὸς σεληνίου σταθμικῶς . . . . . 323

**Χημεία (τροφίμων).**

- ΚΑΛΟΓΕΡΕΑΣ, ΣΩΚΡ. Α. - Διερεύνησις τῆς συνθέσεως τῶν ἐλληνικῶν ἐλαιολάδων. . . . . 260

**Χημικὴ Τεχνολογία.**

- ΒΟΥΡΝΑΖΟΣ Α. Χ. - Κονία διὰ κολλοειδῶν ὕδροπηγμάτων . . . . . 8

**Ψυχολογία.**

- ΒΟΡΕΑΣ, ΘΕΟΦ. - ΚΙΣΣΑΒΟΥ, ΜΑΡΙΑ. - Ἄσκησις ἐν τῷ ψυχικῷ βίῳ. Ἡ ἄσκησις τῆς νοητικῆς ἰκανότητος . . . . . 274





