



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΟΙ Κ. Κ.

Η. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, Π. ΖΑΧΑΡΙΑΣ, Κ. ΚΤΕΝΑΣ, Δ. ΦΟΥΝΤΟΥΛΗΣ

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΤΟΣ ΙΕ΄.



ΑΘΗΝΑΙ, ΙΟΥΝΙΟΣ 1914



Αριθ. 6.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ὁ Ὑπουργὸς τῆς Συγκοινωνίας καὶ ὁ Πολυτεχνικὸς Σύλλογος.

Les phénomènes métamorphiques à l'île de Seriphos. Const. A. Ktenas.

Sur les relations petrographiques existant entre l'île de Seriphos et les formations environnantes. Const. A. Ktenas.

Ἡ ὕδρευσις τοῦ Μιλάνου Α. Σ. Σκιντζοπούλου.

Ἐκφρασις τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς χημικῆς ἀναλύσεως καὶ τῆς ραδιοενεργείας τῶν ιαματικῶν ὑδάτων. Δ. Ε. Τσακαλώτου.

Ποικίλα Α. Σ. Σκιντζοπούλου.

Ἐμπορικὸν Δελτίον, Α. Σ. Σκιντζοπούλου

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΚΑΙ

Ο ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

Ἐπὶ τῇ ἀναρρήσει τοῦ κυρίου Δημ. Α. Διαμαντίδου, μέλους τοῦ Συλλόγου, εἰς τὸ ἀξίωμα τοῦ Ὑπουργοῦ τῆς Συγκοινωνίας, ὁ Πολυτεχνικὸς Σύλλογος παρέθεσε τὴν 28 Ἰουνίου γεῦμα πρὸς τιμὴν αὐτοῦ ἐν τῷ Ἀκταίῳ. Εἰς τὸ γεῦμα τοῦτο παρεκάθησαν περὶ τὰ ἐξήκοντα, ἤτοι ὅλα σχεδὸν τὰ ἐν Ἀθήναις παρόντα μέλη τοῦ Συλλόγου.

Κατὰ τὸ γεῦμα ἀντηλλάχθησαν αἱ ἐξῆς προπόσεις.

Η ΠΡΟΠΟΣΙΣ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

Ὁ πρόεδρος τοῦ Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου κ. Φ. Νέγρης προσεφώνησε τὸν κ. Ὑπουργὸν ὡς ἐξῆς:

*Κύριε Ὑπουργέ και κύριοι Συνάδελφοι.*

Ἡ χαρὰ ἦν τὰ μέλη τοῦ Συλλόγου αἰσθάνονται σήμερον εἶναι διπλῆ χαίρομεν ὡς παλαιοὶ συνάδελφοι, βλέποντες ἔγκριτον μέλος τοῦ Συλλόγου ἀνυψούμενον εἰς τὸ ἀξίωμα τοῦ Κράτους εἰς βράβευσιν πολυτίμων ὑπηρεσιῶν, ἀλλὰ χαίρομεν καὶ μεθ' ὅλου τοῦ Ἔθνους, ὅτι ἐπρυτάνευσεν εἰς τὴν Ἐκλογὴν Ὑμῶν, κύριε Ὑπουργέ, ἡ ἀληθῆς ἀντίληψις τῶν συμφερόντων τοῦ Ἔθνους.

Εἶναι ἀληθῆς ἀνακούφισις πάσης Ἑλληνικῆς καρδίας ὅταν βλέπῃ πράξεις κυβερνητικὰς ὑπαγορευομένας ὑφ' ἐνὸς καὶ μόνοι αἰσθητήματος, τοῦ αἰσθητήματος τῆς πρὸς τὸ Ἔθνος ἀφοσιώσεως.

Πάντες, κύριοι, κατὰ τὸ παρελθὸν δυσηνασχετοῦμεν ὅτι ἡ ὑπηρεσία τῶν Δημοσίων Ἔργων δὲν ἴστατο ἐν Ἑλλάδι εἰς τὸ ὕψος ὅπερ ἐπεθυμοῦμεν. Ποία δὲ ἦτο ἡ αἰτία; Ὅχι βεβαίως ὅτι ἔλειπον τὰ ἱκανὰ πρόσωπα εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ταύτην, ἀλλ' ὅτι ἔλειπεν ἡ εἰδικὴ καὶ στιβαρὰ χεὶρ ἣτις ὄφειλε νὰ δώσῃ τὴν πρέπουσαν κατεύθυνσιν εἰς τὰ ἄτομα.

Διὰ τὴν αἰτίαν ταύτην εἶδομεν τὰ σπουδαιότερα ἔργα, ὡς τῆς διαρρυθμίσεως τοῦ λιμένος Πειραιῶς καὶ τοῦ τελωνείου αὐτοῦ, τῆς ὑδρεύσεως τῶν πόλεων Ἀθηνῶν καὶ Πειραιῶς, τοῦ σχεδίου τῆς πόλεως Ἀθηνῶν καὶ πλείστα ἄλλα, ὧν ὁ ἀριθμὸς οὐκ ἔχει τέλος, διαιωνίζομενα πρὸς ζημίαν ἀνεπανόρθωτον τῆς παρούσης γενεᾶς. Καὶ ταῦτα πάντα διότι ἡ συγκέντρωσις τῶν ὑπηρεσιῶν ἐν τῷ Ὑπουργείῳ τῶν Ἐσωτερικῶν καὶ ἡ μὴ εἰδικότης τῶν ἐκάστοτε Ὑπουργῶν τοῦ Ὑπουργείου τούτου ἦτο κώλυμα ἀνυπέβλητον εἰς τὴν ταχεῖαν καὶ λυσι-

τελῆ διεκπεραίωσιν τῶν σπουδαίων τούτων τεχνικῶν ζητημάτων.

Ἄλλ' ἤδη ἠλλαξαν τὰ πράγματα. Ὁ νῦν Ὑπουργὸς δύναται ν' ἀτενίσῃ τὴν εὐθύνην αὐτοῦ μετὰ θάρρους. Ἡ ἰκανότης, ἡ δραστηριότης, πᾶσα ἐπιβαλλομένη εἰς τὸ ἀξίωμα αὐτοῦ ἀρετὴ, αὐτὴ ἡ σφριγῶσα νεότης, εἶναι τὰ ἐχέγγυα ἅτινα ἀσφαλίζουν ἐκ τῶν προτέρων τὴν ἐπιτυχίαν καὶ προοιωνίζουσαν νέαν περίοδον προόδου ἐνδελεχοῦς.

Τὸ ἔθνος, κύριε Ὑπουργέ, ἐπικροτεῖ εἰς τὴν ἐκλογὴν τῆς Κυβερνήσεως ἐν τῷ προσώπῳ Ὑμῶν καὶ πλεῖστα ἀναμένει παρ' Ὑμῶν.

Ὁ δὲ Πολυτεχνικὸς Σύλλογος, θεωρῶν ἑαυτὸν εὐτυχεῖ ὅτι τῷ δίδεται εὐκαιρία νὰ ἐκδηλώσῃ αἰσθήματα χαρᾶς καὶ ὑπερηφανείας, ὅτι ἐκ τῶν σπλάγγων αὐτοῦ ἐξελέγη ὁ νέος Ὑπουργός, ὑψώνει τὸ κύπελλον εὐχόμενος πᾶσαν εὐδωσίω ἐπὶ τὰ ἔργα Ὑμῶν, κύριε Ὑπουργέ, καὶ ἀνακράζει.

Ζήτω ὁ κύριος Ὑπουργός!

Ζωηρότατοι ἐπευφημία ἐκάλυψαν τὴν πρόποσιν ταύτην τοῦ κ. Προέδρου τοῦ Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου.

## Η ΑΠΑΝΤΗΣΙΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΟΥ

*Κύριε Πρόεδρε, κύριοι συνάδελφοι.*

Συγκίνησις ἀληθῶς μὲ κατέχει διὰ τοὺς τιμητικοὺς λόγους οὓς πρὸ μικροῦ μοι ἀπηρθύνετε ἐξ ὀνόματος τοῦ Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου, εἰς τὰ ἰδρυτικὰ μέλη τοῦ ὁποίου ἔχω τὴν τιμὴν κἀγὼ νὰ καταλέγωμαι.

Αἰσθάνεται, λέγετε κύριε Πρόεδρε, ὁ Σύλλογος χαρὰν καὶ ὑπερηφάνειαν, διότι μετὰ τῶν μελῶν αὐτοῦ ἐξελέγη ὁ πρῶτος Διοικητὴς τοῦ ἀρτισυστάτου Ὑπουργείου, οὗτινος τὴν ἴδρυσιν μετ' εὐλόγου χαρᾶς πάντες ἐχαιρέτισαν.

Ἄλλὰ καὶ ὁ Ὑπουργός εἰς ὃν ἔλαγεν ὁ κληρὸς καὶ ἡ τιμὴ τῆς πρώτης ὀργανώσεως καὶ διοικήσεως τοῦ κατ' ἔξοχον τούτου ἐκπολιτιστικοῦ Ὑπουργείου, αἰσθάνεται σὺν τῇ εὐγνωμοσύνῃ διὰ τοὺς πρὸς αὐτὸν φιλόφρονας λόγους ὅλην τὴν εὐθύνην τοῦ ἀνατεθέντος αὐτῷ δυσχεροῦς ἔργου, ἣν καθιστᾷ ἔτι βαρύτεραν ἢ ἐμπιστοσύνη ἦν ἐπ' αὐτοῦ στηρίζει καὶ ὁ Σύλλογος τῶν ἐπιλέκτων ἀνδρῶν, τῶν ἐπιστημῶν ἐκείνων οὗτινες διὰ τῆς ἐργασίας προαχθέντες καὶ ἐφόδιον τὰς θετικὰς αὐτῶν σπουδὰς ἔχοντες, ἀποτελοῦσι κατὰ μέγα μέρος τὴν ἐλπίδα τῆς προόδου καὶ εὐημερίας τοῦ ἔθνους.

Ἦτο, ὄντως, καιρὸς, κύριοι συνάδελφοι, ὅπως, ἀποχωριζόμενοι ἀπὸ ἀσχετῶν ὑπηρεσιῶν, ἀποτελέσωσιν ἴδιον κλάδον διοικήσεως αἱ τῶν

Δημοσίων Ἔργων καὶ τῶν καθόλου Συγκοινωνιῶν, ὑπὸ τὴν εὐρυτάτην σημασίαν τῆς λέξεως, ὑπηρεσίας.

Εἶναι εὐτυχὴς σύμπτωσις τὸ ὅτι ἡ τοιαύτη ὀργάνωσις συμπίπτει μετὰ τοῦ διπλασιασμοῦ τῆς πατρίδος, ἐχούσης ἀνάγκην μέσων προόδου καὶ πολιτισμοῦ, πρὸς ἀνακούφισιν ἀπὸ τῆς μαρασμώδους καταστάσεως εἰς ἣν ἐκ μακροαίωνος δουλείας διετέλει.

Παρέχεται οὕτως ἡ εὐκαιρία εἰς τὸ μεγαλυνθὲν Κράτος ὅπως ἐν εὐρύτερῳ κλίμακι καὶ ἀπὸ συστήματος συνόλου γενικωτάτων συμφερόσεων ἐξετάσῃ μετὰ προσοχῆς ἅμα καὶ ἀποφασιστικότητος, ὅλα ἐκεῖνα τὰ ζητήματα ὧν ἡ προαγωγή ἔχει ὡς ἀναγκαῖον ἐπακολούθημα τὴν εὐημερίαν τῶν πληθυσμῶν, δυναμένων οὕτως ἀκόπως νὰ παρέχωσιν εἰς τὸ Κράτος τὰ ὑλικά μέσα δι' ὧν τοῦτο θ' ἀποκτήσῃ τὴν πρὸς ἄμυναν καὶ ἀσφάλειαν ἐπάρκειαν αὐτοῦ.

Εἰς τὸν νέον τοῦτον εἰρηλικὸν ἀγῶνα ὅστις ἐπεται τοῦ αἰματηροῦ ἀγῶνος τοῦ κλείσαντος τὰ Ἑλληνικὰ ὅπλα καὶ τὸν ἐνδοξον Βασιλέα του καὶ ἐν ᾧ πάντες οἱ τὰς θετικὰς ἐπιστήμας θεραπεύοντες προσέφερον ἀξιολόγους ὑπηρεσίας, εἰς τὸν νέον τοῦτον εἰρηλικὸν ἀγῶνα λέγομεν, καλεῖσθε ἤδη πάντες ὑμεῖς, ἡ ἐπίλεκτος ὁμάς τῶν μηχανικῶν, τῶν βιοτεχνῶν, τῶν χημικῶν, τῶν ἐργοληπτῶν, τῶν ἠλεκτρολόγων, τῶν ἀγρονόμων—μηχανικῶν, τῶν βιομηχανῶν καὶ λοιπῶν θετικῶν ἐπιστημῶν εἰς ἐργασίαν ἀναπλάσεως τοῦ τόπου, ὅστις ἐφ' ὑμᾶς εὐλόγως δύναται νὰ στηρίξῃ χρηστάς ἐλπίδας.

Εἶναι ὅλως περιττὸν, εὐρισκόμενος ἀνὰ μέσον τόσων ἐκλεκτῶν συναδέλφων, νὰ πλέξω τὸ ἐγκώμιον τῶν θετικῶν σπουδῶν καὶ νὰ ὑποδείξω τὴν εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν ἣν αἱ τοιούτου εἴδους θεωρητικαὶ σπουδαὶ ἔχουσιν εἰς τὸν καθ' ἡμέραν βίον τῶν ἔθνων.

Ἀπλῶς προσβλέπων ὑμᾶς, ἀναλογίζομαι ὅτι ἡ ἐπιτυχία ἦν ἕκαστος ὑμῶν ἔσχεν ἐν τῷ ἀγῶνι τῆς ζωῆς καὶ τῷ οικονομικῷ βίῳ τοῦ ἔθνους, εἶναι ἡ τρανὴ ἀπόδειξις τῆς ὑπερεχούσης θέσεως ἣν καὶ παρ' ἡμῶν κατέλαβον οἱ θετικοὶ ἄνδρες, ἀποτελοῦντες πυκνὴν φάλαγγα, ἄγῃμα Βασιλικόν, τῆς ζωῆς καὶ προόδου τοῦ ἔθνους.

Δικαίως ὅθεν τὸ νεοσύστατον Ὑπουργεῖον ἐχαιρέτισθῃ μετὰ χαρᾶς καὶ ἐλπίδων, διότι ἐκ τούτου ἀναμένομεν νὰ ἴδωμεν πληρουμένας ὅσας ἐκεῖνας τὰς ἐλλείψεις ἃς ἐμνημονεύσατε, ἔντιμε κύριε Πρόεδρε, καὶ ὧν ἡ πλήρωσις εἶνε ἐπιθυμητὴ καὶ ἐπιβαλλομένη, νῦν ὅτε θὰ δύναται ὁ ἀρχηγὸς τῶν ὑπηρεσιῶν τούτων, ἀπηλλαγμένος τῶν μερμυῶν τῆς διοικήσεως ἀλλοτριῶν, εἰ καὶ ἐπίσης σπουδαιοτάτων κλάδων, νὰ ἀσχοληθῇ ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν προαγωγ-

γὴν ὑπηρεσιῶν ὧν ἡ πρόπευσα ὀργάνωσις εἶναι ἀναγκαῖον καὶ δὴ ἀπαραίτητον στοιχεῖον τῆς ἐπιτυχίας τοῦ ἔργου.

Εἶναι βαρὺ τὸ ἔργον, ὡς προεῖπον, κύριοι συνάδελφοι, πλὴν μετὰ θάρρους ἀνελάβομεν τὸ φορτίον καὶ ἀφόβως ἀτειζόμεν τὰς ἐντεῦθεν εὐθύνας, ἀντλοῦντες ψυχικὴν δύναμιν καὶ πεποιθήσιν ἐκ τῆς προθύμου καὶ ἀνυποκρίτου συνδρομῆς, ἣν ἔχομεν τὴν πεποιθήσιν ὅτι θὰ μᾶς παράσῃ ἡ ἐπίλεκτος ὁμὰς τῶν συναδέλφων, μεθ' ὧν ἔχω τὴν τιμὴν τὴν ἐσπέραν ταύτην νὰ παρακάθημαι ἐν κοινῇ οἰκογενειακῇ ἐστιάσει, ἥτις τὴν τελικὴν ἐπιτυχίαν ὡς ἰδίαν αὐτῆς νίκην δικαίως θὰ δικαιούται νὰ πανηγυρίσῃ.

Ὅταν ἐπὶ τοιούτων στηριζώμεθα ἐφοδίων, μετ' ἀποφασιστικότητος εὐθὺ ἐπὶ τὸ ἔργον δυνάμεθα νὰ βαδίσωμεν, παραμερίζοντες πᾶν ἐμπόδιον.

Πυκνώσωμεν τὰς φάλαγγας, φίλοι συνάδελφοι, καὶ ἐργασθῶμεν πάντες πρὸς προαγωγὴν καὶ ἐνίσχυσιν τοῦ τόπου. Ὁ Πολυτεχνικὸς Σύλλογος, ἐκπροσωπῶν τὸ θετικὸν πνεῦμα, πολλὰ ἐν τῷ πεδίῳ τούτῳ δύναται νὰ εἰσφέρει. Ἐν ἐμοὶ οὗτος θέλει εὐρεῖ τὸν πρόθυμον ὑποστηρικτὴν πάσης ὀφελίμου προτάσεως.

Εἶμαι ἀληθῶς εὐτυχὴς καὶ ὑπερήφανος τὴν ἐσπέραν ταύτην, Κύριε Πρόεδρε, διότι, εὐρισκόμενος μεταξὺ σεβαστῶν συναδέλφων καὶ ἀξιοτίμων φίλων, δύναμαι νὰ ὑπερηφανευθῶ κατὰ ὅτι τὴν καταγωγὴν ἔχω ἐκ Συλλόγου ἐκπροσωποῦντος τὰς θετικὰς ἐπιστήμας καὶ τὴν ἐργασίαν.

Ἐψῶ, κύριε Πρόεδρε, τὸ κύπελλον ὑπὲρ τῆς εὐημερίας τοῦ Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου, εὐχόμενος πᾶσαν πρόοδον.

«Ζήτω ὁ Πολυτεχνικὸς Σύλλογος».

Τὸν λόγον τοῦτον τοῦ κ. ὑπουργοῦ ἐκάλυψαν ραγδαῖα χειροκροτήματα ἐκ μέρους τῶν συνδαιτηγόνων.

Ἐξ ὀνόματος τοῦ σώματος τῶν μηχανικῶν τῶν Δημοσίων Ἔργων προσεφώνησε τέλος τὸν κ. Ἐπιτεθνήσκον ὁ Γεν. Διευθυντὴς τῶν Δημοσίων Ἔργων κ. Δημ. Καλλίας ὡς ἑξῆς.

### **Κύριε Ἐπιτεθνήσκον, Κύριοι συνάδελφοι.**

Ὅς διευθυντὴς καὶ προϊστάμενος τῶν Δημοσίων Ἔργων σπεύδω νὰ ἐκφράσω ἐξ ὀνόματος τοῦ σώματος τῶν μηχανικῶν τῶν Δημοσίων Ἔργων, τὴν χαρὰν αὐτοῦ διὰ τὴν ἀνάσθησιν εἰς τὸ ἀξίωμα τοῦ ὑπουργοῦ τῆς Συγκοινωνίας τοῦ διακεκριμένου συναδέλφου κ. Διαμαντίδου

Ἡ γενομένη τιμὴ εἰς αὐτὸν ἀντανακλᾷ εἰς

τὸ σῶμα τῶν Ἑλλήνων μηχανικῶν ἐν γένει καὶ ἰδίᾳ τῶν μηχανικῶν τοῦ Δημοσίου ἐκ τῶν κόλπων τοῦ ὁλοίου προέρχεται.

Ἡ ἀκριβὴς γνῶσις τῶν τε προσώπων καὶ πραγμάτων τῶν καθ' ἡμᾶς Δημοσίων Ἔργων καὶ ἐν γένει τῆς συγκοινωνίας, θέλει χρησιμεύσει αὐτῷ ὡς ἀσφαλῆς ὁδηγὸς τῆς τε ἀποφάσεως αὐτοῦ ὡς καὶ τῶν μέτρων ἅτινα θὰ εἰσηγηθῇ εἰς τὴν Βουλὴν, ὥστε νὰ ἐπιτευχθῶσιν αἱ ἀναμενόμεναι βελτιώσεις εἰς τὰ τῆς ἐν Ἑλλάδι συγκοινωνίας.

Ἐν τῇ πεποιθήσει ὅτι ἡ Ἐπιτεθνήσκου αὕτη θέλει ἀποτελέσει τὴν ἀφετηρίαν νέας δράσεως, προόδου καὶ εὐδοξίας τῶν Δημοσίων Ἔργων καὶ ἐν γένει τῆς συγκοινωνίας παρ' ἡμῖν, ὑψῶ τὸ κύπελλον καὶ προσπίνω ὑπὲρ τῆς υἱείας τοῦ Ἐπιτεθνήσκου τῆς Συγκοινωνίας κ. Δ. Διαμαντίδου.

### LES PHÉNOMÈNES MÉTAMORPHIQUES A L'ILE DE SÉRIPHOS (Archipel ).

L'examen de la constitution des roches cristallophylliennes de Syra et de Siphnos, et surtout de celles qui sont riches en sodium, comme par exemple les roches à glaucophane, à albite, à paragonite, à augites jadéitiques, nous a déjà indiqué que le métamorphisme, auquel est due leur formation, ne pouvait pas être le dynamo-métamorphisme<sup>1)</sup>; indépendamment de l'âge de ces couches, une action endogène se fait voir partout.

Dès lors, j'ai poursuivi des études analogues dans les formations avoisinantes et surtout dans l'île de Sériphos, en recherchant la suite des formations rapportées plus haut<sup>2)</sup>. On y trouve de bas

<sup>1)</sup> Note présentée à l'Académie des Sciences de Paris par M. A. Lacroix et publiée dans les Comptes rendus, t. 158, p. 720.

<sup>2)</sup> CONST. A. KTENAS, *Tschermaks Mitteilungen*, t. XXVI, 1907, p. 257, et *Comptes rendus*, 27 Juillet 1908.

<sup>3)</sup> Des renseignements partiels sur la constitution de l'île de Sériphos (Fiedler, Lepsius, Valindas) faisaient prévoir une composition très variée. Mes premières recherches ont été exécutées dès le commencement de l'année 1910. (*Publication d'enchères pour l'exploitation de la mine du cap de Chalara de Sériphos*. Athènes, Ministère des Finances, 1910).