

600

ΑΙ ΑΘΗΝΑΙ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑΙ

ΥΠΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

ΥΠΟ

ΑΝΔΡΕΟΥ ΚΟΡΑΕΛΛΑ

ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΟΥ



ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΤΗΣ ΦΙΛΟΚΑΛΙΑΣ

33 — ΟΔΟΣ ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ — 33

—
1879

ALABAMA

IN SENATE

TO THE SENATE

OF THE STATE

REPORT

OF THE



1871

PRINTED BY THE SENATE

AT THE SENATE CHAMBERS

MONTEGOMERY, ALA.

628.295

Τὸ βιβλίον τῆς Α. Δ. Πασσαρινῆς

ΑΙ ΑΘΗΝΑΙ

αὐτῆς τῆς
Βιβλιοθήκης
2122/07

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑΙ

ΥΠΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

ἸΠΟ

ΑΝΔΡΕΟΥ ΚΟΡΔΕΛΛΑ

ΟΡΓΚΤΟΛΟΓΟΥ

ΔΩΡΕΑ

ΤΗΣ

ΒΟΝΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



ΑΘΗΝΗΣΙ

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΤΗΣ ΦΙΛΟΚΑΛΙΑΣ

33 — ΟΔΟΣ ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ — 33

1879

LA AΘHNAI

1831

ΚΕΝΤΑΝΟΜΙΑ

ΤΟ ΤΑΡΥΛΙΚΗΝ ΕΠΟΤΗ

Β' Βατ. 4833.

ΑΝΑΡΤΟΙ ΚΟΡΑΙΑΙ



ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ

ΕΠΙ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ



ΠΡΟΛΟΓΟΣ



Τὴν πραγματείαν μου ταύτην περὶ τῶν ὑδάτων τοῦ ἀθηναϊκοῦ λεκανοπεδίου, γράψας κατὰ παράκλησιν πολλῶν φίλων, ἀφιερῶ τοῖς συμπολίταις μοι Ἀθηναίοις.

Τοῦτο δὲ πράττων, φρονῶ ὅτι ἐκπληρῶ τὸ καθήκόν μου ὡς πολίτης τῶν Ἀθηνῶν ἐνδιαφερόμενος εἶπερ καὶ ἄλλος τις ὑπὲρ αἰσιωτέρου μέλλοντος τῆς ὑδραυλικῆς καταστάσεως, περὶ ἧς πολλαὶ ὑπάρχουσι πεπλανημένα γινώμαι. Ἐξέθηκα πάνθ' ὅσα ἠδυνήθην ἐξ ἰδίας μελέτης, ἐπιμόχθου ἐργασίας καὶ ἰδίοις ἀναλώμασι νὰ ἐννοήσω καὶ κρίνω ἐπὶ τούτῳ, μελετήσας καὶ διάφορα συγγράμματα περιηγητῶν καὶ ἄλλων, σχέσιν τινὰ ἔχοντα πρὸς τὸ ζήτημα τοῦτο.

Χάριν πλείονος σαφηνείας ἐποίκιλα τὴν πραγματείαν μου ταύτην δι' εἰκόνων καὶ δὴ καὶ δοκιμίων ὑδρολογικῶν πινάκων τοῦ τε ἀθηναϊκοῦ λεκανοπεδίου, τῶν ὑδροφόρων ὀρέων τοῦ Πάρνηθος καὶ τοῦ ἐν τῇ πόλει συμπλέγματος τῶν σιδηρῶν δημοτικῶν ἀγωγῶν καὶ τῶν κρηνῶν.

Τὸ ἔργον μου τοῦτο πρῶτον ἤδη συστηματικῶς πραγματευόμενον τὸ προκείμενον θέμα, θεωρῶ ὡς ἀπλήν ἀφειτηρίαν περαιτέρω συζητήσεων καὶ σκέψεων, ἐξ ὧν δύναται νὰ προκύψῃ ἡ τελικὴ λύσις τοῦ τοσοῦτον ἐνδιαφέροντος ἅπαντας τοὺς κατοίκους τῆς πόλεως ζητήματος. Ἐν τέλει δ' ἐξήνεγκα καὶ τινὰς ιδέας, ἐν αἷς ἰδίως συνιστῶ τὴν περαιτέρω ἔρευναν πρὸς μετοχέτευσιν τῶν ὑδάτων τοῦ Πάρνηθος, δι' ὧν φρονῶ, ὅτι δύναται νὰ ἐπέλθῃ ταχέως ἡ ποθουμένη τοῖς πᾶσι λύσις τοῦ ὑδραυλικοῦ ἡμῶν ζητήματος.

Ἐπραξα τὸ κατὰ δύναμιν, θέλω δὲ θεωρεῖ ἑμαυτὸν εὐτυχῆ, ἐὰν τὰ ἐν τῇ πραγματείᾳ ταύτῃ ὑποδεικνυόμενα, ἐπενέγκωσι διὰ τῆς ἐφαρμογῆς αὐτῶν τὰ ποθούμενα ἀποτελέσματα.

Ἀθήνησι, τῇ 5 Μαΐου 1879

A. ΚΟΡΔΕΛΛΑΣ

ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΠΟΙΚΙΛΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

	Σελ.
Περὶ ὑδάτων ἐν γένει.....	4

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β΄

Κλιματολογία καὶ Μετεωρολογία.....	12
§ 1. Τοπογραφικά.....	13
§ 2. Μετεωρολογικά.....	19
Α' Θερμοκρασία	
α) Θερμοκρασία τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος καὶ τῆς γῆς.....	20
β) Θερμοκρασία τῶν ὑδάτων.....	22
Β' Βαρομετρικὴ πίεσις.....	27
Γ' Ὑγρομετρικὴ κατάστασις.....	27
Δ' Βροχὴ.....	29
Ε' Ἐξάτμισις.....	32
§ 3. Γεωλογικά.....	33
§ 4. Βλάστησις.....	38
Περὶ ἀναδασώσεως.....	45
Περὶ ἀναβιώσεως τῶν δασῶν.....	50
Νομοσχέδιον περὶ ἀναδασώσεως τοῦ ἀθηναϊκοῦ λεκανοπεδίου.....	53

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

	Σελ.
Υδραυλικά παρά τοῖς ἀρχαίοις	58
§ 1. Υδραυλικά ἑλληνικῆς ἐποχῆς	59
α) Ποταμοί	59
β) Καλλιρρόη	62
γ) Ὑδραγωγεῖον μακρῶν τειχῶν	66
δ) » Ὑμηττοῦ	66
ε) Ὑδατα ἀκροπόλεως	67
η) Ὑδραγωγεῖα πόλεως	70
θ) Ὑδραγωγεῖα Ἀδριανοῦ καὶ Θησέως(;)	75
ι) Πολυειδῆ ὕδραγωγεῖα τοπικῆς χρήσεως	76
ια) Ὁμβροδέκται	76
ιβ) Κατάστασις ὑδάτων ἐπὶ τῆς ἑλληνικῆς ἐποχῆς .	77
§ 2. Υδραυλικά Ῥωμαϊκῆς καὶ Τουρκικῆς ἐποχῆς .	78
A) Ῥωμαϊκὰ ὕδραγωγεῖα	
α) Ἀδριάνειον ὕδραγωγεῖον	78
β) Ἐγκάρσια Ἀδριανείου ὕδραγωγείου	81
γ) Ἐγκάρσια Μενιδίου	83
δ) Φρέατα Ἀδριανείου ὕδραγωγείου	84
ε) Διαστάσεις Ἀδριανείου ὕδραγωγείου	85
ς) Ἀδριάνειος δεξαμενὴ τῆς πόλεως	86
ζ) Ἀψίδες ὕδραγωγείου Καλογρέζης	90
η) Ἀψίδες ὕδραγωγείου Περσοῦ	91
B) Τουρκικὰ ὕδραγωγεῖα	92
α) Ὑδραγωγεῖα Ἰλισσοῦ	93
β) Ὑδραγωγεῖον ἀγίου Δημητρίου	93
γ) Ὑδραγωγεῖον Ἀγα	94
δ) Ὑδραγωγεῖον Χασεκῆ	94
ε) Κατάστασις ὑδάτων ἐπὶ τῆς Ῥωμαϊκῆς καὶ Τουρκικῆς ἐποχῆς	96

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

	Σελ.
Υδραυλικά παλιγγενεσίας ἢ παρὰ τοῖς νεωτέροις..	97
§ 1. Ἐκτελεσθέντα ἔργα.....	98
α) Ἀρτεσιανὰ φρέατα.....	100
β) Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον καὶ τοποθέτησις σιδη- ρῶν ἀγωγῶν ἀνὰ τὴν πόλιν.....	106
γ) Ἐνεστῶσα κατάστασις ὑδάτων.....	113
§ 2. Διανομὴ ὑδάτων ἀνὰ τὴν πόλιν καὶ τὸ λεκα- νοπέδιον.....	114
α) Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον.....	114
β) Ὑδραγωγεῖον Τσακουμάνου.....	122
γ) » Γουδίου.....	123
δ) » Λουτροῦ.....	123
ε) » Σταδίου.....	123
ς) Καλλιερρόη.....	124
ζ) Ὑδραγωγεῖον Βουνοῦ.....	124
η) » Ἀγίας Τριάδος.....	125
θ) » Βούρου.....	125
ι) » Ἀγᾶ.....	125
ια) » Ἰππικοῦ.....	125
ιβ) Φρέατα πόλεως.....	126
ιγ) Ὑδραγωγεῖον Χασεκῆ.....	126
ιδ) » Μενιδίου.....	126
ιε) » Πύργου.....	127
ισ) » Βαρυπόμπι.....	127
ιζ) » Δεκελείας.....	128
ιη) Κηφισσός.....	128
ιθ) Ὑδραγωγεῖον Κηφισσίας.....	128
κ) » Κουκουβαόνων.....	129
κα) Ῥυάκιον Βραχαμίου.....	129
κβ) Ὑδραγωγεῖον Ἡρακλείου.....	129
κγ) » Χαλανδρίου.....	130

	Σελ.
κδ) Ὑδραγωγεῖον Πεντέλης	430
κε) Ὑμηττός	430
κς) Ὑδραγωγεῖον Δεσπότη	430
κζ) Πηγαὶ Καισαριανῆς	434
κη) Πηγὴ Περσοῦ	434
κθ) Ὑδραγωγεῖα Πατισίων καὶ Κυψέλης	432
λ) Ὑδατα Φαλήρου	432
λ) Γλυκονέρι Φαλήρου	432
λα) Ὑδραγωγεῖα Πειραιῶς	433
λβ) » Χαϊδαρίου καὶ Πυριτιδοποιείου	435
λγ) Φρέατα	436
λδ) Ὑδατα Πάρνηθος	437
Α. Ὑδατα Γιαννούλας ἢ Χασιᾶς	437
Β. Πηγαὶ Πάρνηθος	439
Γ. Ὑδραγωγεῖον Ἐλευσίνος	443

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Ἐνεστῶσα καὶ μέλλουσα κατάστασις ὑδάτων

Α. Ἐνεστῶσα	445
Β. Μέλλουσα	449
α) Ἀρτεσιανὰ φρέατα	449
β) Ὑδατα Φαλήρου	451
γ) » Πάρνηθος	452
δ) Ἀδριάνειον Ὑδραγωγεῖον	453
ε) Ὑδατα Ἰλισσοῦ	455
ς) » πόλεως	456
ζ) Κωπαῖς	456
Συμπέρασμα	459
Πλατεῖαι καὶ περιοχαὶ τῶν ἐρῶν γαῶν τῆς πόλεως	
Ἀθηνῶν	461
Ὀδοὶ πόλεως	462
Ἐκθεσις Βερζῆ τοῦ 1862	465
Δαπάναι τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων τῆς πόλεως Ἀθηνῶν	469
Δημοσικαὶ κρῆναι τῆς πόλεως Ἀθηνῶν	470

ΑΙ ΑΘΗΝΑΙ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑΙ

ΥΠΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΠΟΙΚΙΛΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

ΠΕΡΙ ΥΔΑΤΩΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ

Αἱ εὐρυάγυιαι καὶ ὠραῖαι ἡμῶν νεόδμητοι Ἀθηναί, ἄς κομψαὶ καὶ μεγαλοπρεπεῖς οἰκοδομαὶ κοσμοῦσι, στεροῦνται ἀφθόνων ὑδάτων. Μιᾶ δὲ τῆ φωνῇ πάντες ἀνακράζομεν, «ὑδωρ καὶ πάλιν ὑδωρ», ἔτι δὲ καὶ ἐκεῖνοι, ἐν ταῖς οἰκίαις τῶν ὁποίων οὐδέποτε καθυστέρησε τὸ ὑδωρ, ἀφ' ἧς ἐποχῆς τοῦτο διωχέτεύθη εἰς τὴν πόλιν. Περιέργον μὲν τοῦτο, ἀλλ' ἀληθές. Καὶ ὅμως τὰ παράπονα καὶ τῶν πολιτῶν τούτων καὶ αἱ μομφαὶ εἰσι δεδικαιολογημένα, διότι λούονται μὲν ἐν ταῖς οἰκίαις αὐτῶν διὰ διαυγοῦς καὶ ψυχροῦ ὑδατος καὶ ἀρδεύουσι τοὺς εὐθαλεῖς αὐτῶν κήπους ἐκ τοῦ δημοτικοῦ ὑδατος, καταμασίζονται ὅμως κατὰ τὰς πλείστας τοῦ ἔτους ὥρας ὑπὸ τοῦ ἀττικοῦ προϊόντος τοῦ ἀφορήτου κονιορτοῦ¹. Ἠκούσα-

¹ Ἐν τῇ διασωθέντι χωρίῳ τῆς κωμωδίας, «αἱ Ὠραὶ», ὁ Ἀριστοφάνης συγκαταλέγει τὸν κονιορτὸν μεταξύ τῶν προϊόντων τῆς Ἀτ-

μεν πλειστάκις συμπολίτας ἡμῶν ἀδημονοῦντας διὰ τὴν ἐν Ἀθήναις ἐγκατάστασιν αὐτῶν. Πρὸς τί, λέγουσι, τὰ μέγαρα ἡμῶν ἐν πόλει ἄνευ ὕδατος, ἄνευ ὀχετῶν, ἄνευ καλῆς τῶν ὁδῶν συντηρήσεως; τὰ πολύτιμα καὶ δαπανηρὰ ἡμῶν ἐπιπλά φθείρονται ὑπὸ τοῦ ἀχρείου κονιορτοῦ τοῦ ἀλλοιοῦντος καὶ αὐτὴν τὴν λαμπρότητα τοῦ οὐρανοῦ καὶ τὴν καθαρότητα τοῦ ὀρίζοντος, ἐφ' ἧ σεμνύνονται οἱ Ἀθηναῖοι. Καὶ πρὸς τούτους ἠδύνατό τις ν' ἀπαντήσῃ· διότι ἐσπεύσατε νὰ πλουτήσητε ταχύτερον τοῦ Δήμου Ἀθηναίων, οὕτινος τὸ περιορισμένον βάλαντιον αὐτὸ καὶ μόνον δὲν ἐπαρκεῖ εἰς τὰς αὐξούσας τῆς πόλεως ἀνάγκας, ἔνεκα τῆς ἀδιαλείπτου καὶ καταπληκτικῆς ἀναπτύξεως αὐτῆς. Θὰ σπεύδῃ δὲ τοῦτο βραδέως καὶ θὰ διατελῇ ἐν ἀντιθέσει, οὕτως εἰπεῖν, πρὸς τὴν πρόοδον τῆς πόλεως, ἐὰν δὲν προσδράμῃ αὐτῷ ἀρωγὸς καὶ ἡ Κυβέρνησις διὰ τῆς θεσπίσεως νέων εἰδικῶν φόρων περὶ ὑδάτων, ὑπονόμων καὶ ὁδοποιίας, καὶ δὲν θέσῃ περιορισμὸν εἰς τὴν ζώνην τῆς πόλεως, ἣν αἰ ἐκάστοτε Κυβερνήσεις χαλῶσι παρεκτείνουσαι αὐτὴν πέραν καὶ τῶν κορυφῶν τοῦ Λυκαβηττοῦ καὶ τῶν λατομείων Στρέφη, ἃ πρέπει νὰ φυλάτωμεν ὡς κόρην ὀφθαλμοῦ καὶ νὰ ἀναδασόνωμεν πρὸς ἀποφυγὴν τῆς τε ἀντανακλάσεως τῶν καυστηρῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου ἐν ὥρᾳ θέρους καὶ τοῦ πνιγηροῦ κονιορτοῦ, ὃν ἀποπέμπουσιν ἡμῖν τὰ μικροσκοπικὰ ταῦτα ὄρη.

τικῆς, ἅτινα ὑπῆρχον ἀδιακρίτως ἐν ὥρᾳ χειμῶνος καὶ ἔαρος
ὄψει δὲ χειμῶνος μέσου σικυοῦς, βότρυς, ὀπώραν,
στεφάνου; ἴων (κρίνων, ῥόδων) κονιορτὸν ἐκτυφλοῦντα,
αὐτὸς δ' ἀνὴρ πωλεῖ κίχλας, ἀπίους, σχαδόνας, ἐλάας,
(πῦρον, χόρια, χελιδόνια, τέττιγας, ἐμβρύεια

Τὰ διὰ τὴν ὑγιεινὴν τρία ἀντικείμενα ἐκάστης πεπολιτισμένης καὶ εὐημερούσης πόλεως: ὕδατα, ὄχετοὶ καὶ ὁδοί, τὰ θεραπεύοντα τὴν νοσερὰν τῶν πόλεων κατάστασιν καὶ διατηροῦντα ἀκμαίαν τὴν καλῶς ἔχουσαν, εἰσὶ προφανῶς ἀλληλένδετα. Ὅχετοὶ δὲν δύνανται νὰ ὑπάρχωσιν ἄνευ πολλοῦ ὕδατος, διότι οὗτοι ἀντὶ καλοῦ ἔσονταί πρόξενοι κακοῦ καὶ βλαβεροὶ τῇ ὑγείᾳ, δὲν διατηροῦνται δὲ καλῶς αἱ ὁδοὶ ἄνευ ὀχετῶν. Ὡστε, πρὸ παντὸς ἄλλου δέον τῇ πόλει προσπορίσασθαι ὕδωρ, ὕδωρ δὲ ἀφθονον πρὸς διατήρησιν τῶν ὀχετῶν, τῶν ὁδῶν, εὐθαλοῦς δενδροφυτείας καθαριζούσης τὴν ἀτμόσφαιραν καὶ καθιστώσης αὐτὴν ὑγρὰν καὶ τέλος πρὸς ἐλάττωσιν, ἵνα μὴ εἴπωμεν παντελεῆ κώλυσιν τοῦ κοινοῦ, ὃν εἰσάγει εἰς τοὺς πνεύμονας ἡμῶν ἡ μῆνις τοῦ Αἰόλου.

Δὲν ἐννοοῦμεν, ὅτι πρέπει νὰ περιορισθῇ ἡ ἔκτασις τῆς πόλεως, ἀλλ' ὅτι δέον νὰ γίνηται σχετικῶς ταῖς ἀνάγκαις τῶν πολιτῶν καὶ τῷ αὐξομένῳ πληθυσμῷ αὐτῆς. Ἀέρα καθ' ὕψος καὶ κατ' ἐπιφάνειαν ἔχουσιν αἱ ἡμέτεραι Ἀθηναί, ὅσον ὀλίγιστα εὐρωπαϊκαὶ πόλεις, διότι, καίτοι ἀριθμοῦσιν 67,000¹ κατοίκων, ἐκτείνονται ἐπὶ ἐδάφους 4,000,000 περίπου τετραγωνικῶν μέτρων, ἐξ ὧν 1,423,515 μέτρα τετραγωνικὰ καταλαμβάνουσιν αἱ ὁδοί, αἱ πλατεῖαι καὶ αἱ περιοχαὶ τῶν ἱερῶν ναῶν καὶ οἱ κῆποι, ὡς θέλομεν ἶδει λεπτομερῶς ἐν τῷ ἐπομένῳ κεφαλαίῳ. Αἱ μεγάλαι ἐκτάσεις ἀπαιτοῦσιν, ὡς εἰκός, μεγάλα μέσα συγκοινωνίας, πολλὰς δενδροφυτείας,

¹ Κατὰ τὴν τελευταίαν ἀπογραφὴν τῆς 15 Ἀπριλίου 1879, ἐν ᾗ δὲν συμπεριλαμβάνονται οἱ κάτοικοι τῶν εἰς τὸν δῆμον Ἀθηναίων ἀνηκόντων χωρίων.

ὄχετούς, φωτισμόν, ὕδωρ καὶ ταῦτα πάλιν ἀπαιτοῦσι χρήματα, ἐν ᾧ τὰ ἐν τῷ διαμέσῳ τῆς πόλεως κενὰ οἰκόπεδα, τὰ δὴ καὶ εἰς δυσώδη πολλάκις μεταβαλλόμενα μέρη, οὐδὲν συνεισφέρουσι πρὸς τοῦτο, πλουτίζουσι δὲ μόνον τοὺς κατέχοντας αὐτὰ καὶ συντελοῦσιν οὐκ ὀλίγον εἰς τὴν ὀλιγωρίαν καὶ τὴν κακὴν τῶν ὁδῶν κατάστασιν.

Τὸ περὶ ὑδάτων ἄρα ζήτημα τῆς πόλεως τῶν Ἀθηνῶν ἔστι τὸ μάλιστα κοινωνικόν, ἢ δὲ ἀπόκτησις πολλοῦ ὕδατος ἐνδιαφέρει ἀδιακρίτως καὶ ἐξ ἴσου πάντας τοὺς οἰκοῦντας τὴν πόλιν ταύτην.

Ἄπασαι αἱ μεγαλόπολεις ἐνησχολήθησαν καὶ ἐνασχολοῦνται περὶ τὸ ζήτημα τοῦτο, ὅπερ θεωροῦσιν ὡς πρωτίστην ἀνάγκην τῶν κατοίκων.

Τὸ εὐάερον καὶ τὸ περιρρυτόν εἰσιν ἀχώριστα πλεονεκτήματα, ἅτινα καθωδήγησαν ἀνέκαθεν τοὺς πρώτους οἰκήτορας εἰς τὴν ἐκλογὴν τῆς πρὸς ἴδρυσιν κατοικητηρίου διαμονῆς αὐτῶν, διὸ καὶ πλείστας μεγαλόπολεις νῦν εὐημερούσας εὐρίσκομεν παρὰ τὰς ὄχθας τῶν ποταμῶν, ὅσαι δὲ πάλιν δὲν ηὔμοίρησαν κληρονομικῆς τοιαύτης προικοδοτήσεως δὲν ἐφείσθησαν οὔτε κόπων οὔτε ἀνυπολογίστων δαπανῶν, ὅπως διὰ τῆς τέχνης μετενέγκωσιν ἀλλαχόθεν τὸ ἀληθές τοῦτο εὐεργετικὸν στοιχεῖον εἰς τοὺς κόλπους των.

Ἐκπαλαὶ καὶ ἀπανταχοῦ οἱ ἄνθρωποι εἰργάσθησαν καὶ ἐργάζονται μετ' ἀπαραμίλλου δραστηριότητος πρὸς ἀπόκτησιν πολλοῦ ὕδατος διὰ τε τὴν οἰκιακὴν χρῆσιν καὶ πρὸς ἄρδουσιν τῶν γαιῶν αὐτῶν.

Οἱ ἀρχαῖοι λαοὶ ἦντλον ἐκ φρεάτων. Τοιαύτη ὑπῆρξεν ἐπὶ πολὺ ἢ κατάστασις ἐν τῇ Ἀττικῇ. Ὁ Σόλων ἐγ

τῆ νομοθεσίᾳ αὐτοῦ ὠρίσε τὴν περιφέρειαν τῶν κατοίκων τῶν ἐχόντων δικαίωμα νὰ ἀντλῶσιν ἐκ δημοσίων φρεάτων. Οἱ ἐκτὸς τῆς ὠρισμένης περιφερείας κάτοικοι ὄφειλον νὰ ὀρύττωσιν ἴδιον φρέαρ, ἀπέχον εἴκοσι δύο τοῦλάχιστον μέτρα τοῦ γειτονικοῦ. Μόνον δὲ ὁ ὀρύξας φρέαρ μέχρι 20 μ. βάθους καὶ μὴ εὐρῶν ὕδωρ ἐδικαιοῦτο νὰ ἀντλή ἐκ τοῦ γειτονικοῦ φρέατος 54 λίτρας ὕδατος καθ' ἐκάστην. Ὁ νόμος οὗτος ἠνάγκαζε τοὺς πολίτας νὰ ἀνιχνεύωσι καὶ ἐρευνῶσι τὸ ἔδαφος πρὸς εὗρεσιν ποσίμων ὑδάτων. Ἐν τῇ νήσῳ Κῶ, ὑπάρχει φρέαρ τρεφόμενον ὑπὸ πηγῆς, ἣτις ἐχρησίμευσε πρὸ 2,300 χρόνων εἰς τὸν Ἴπποκράτην. Τὰ λείψανα τῶν φρεάτων τῶν Καρχηδονίων καὶ τῶν Φοινίκων σώζονται καὶ τανῦν.

Οἱ Σῖναι ἐφεῦρον τὴν εἰς μεγάλα βάθη διάτρησιν φρεάτων, ἣν μέθοδον μόλις ἐν ἔτει 1200 ἐφήρμοσαν κατὰ πρῶτον ἐν Ἀρτεσίᾳ τῆς Γαλλίας. Οἱ Ἀγγλοὶ εὔρον ἐν τῇ κατακτηθείσῃ Ἰνδικῇ 50,000 φρεάτων.

Ἐν χώραις δὲ ὅπου τὰ φρεάτεια ὕδατα δὲν ἐπῆρκουν εἰς τὰς ἀνάγκας τῶν κατοίκων, κατεσκευάζοντο λίμναι τεχνηταὶ μεγάλων διαστάσεων, αἵτινες ἐπληροῦντο ἐκ ποταμῶν ἢ ἐξ ὀμβρίων ὑδάτων.

Ἐν Αἰγύπτῳ καὶ ἀλλαχοῦ ὑπάρχουσι λείψανα τοιούτων γιγαντιαίων τῶ ὄντι ὑδραυλικῶν ἔργων.

Ἡ ἐν Αἰγύπτῳ κατηρειπωμένη λίμνη Μοῖρις, ἣτις εἶχεν 22,400 στρεμμάτων ἐπιφάνειαν καὶ ἦτο πλωτή, κατεσκευάσθη ἐπὶ τῆς βασιλείας τοῦ Μοίριδος, ὅστις ἔζη τρισχίλια ἔτη πρὸ Χριστοῦ. Δύο δ' ἐν αὐτῇ πυραμίδες, ὧν ἐκάστη εἶχεν 165 μέτρων ὕψος ἐδείκνυσον τὰ βάθη τῶν ὑδάτων. Ἐπληροῦτο δ' αὕτη διὰ τῶν ὑδά-

των τοῦ Νείλου, ἅτινα διωχετεύοντο διὰ διώρυγος, δι' ἧς ἠρδεύοντο καὶ πολλοὶ ἄλλοι ἐν τῷ διαμέσῳ κείμενοι τόποι.

Ἡ ἐπὶ τῆς βασιλείας τοῦ Ναυτόρεως κατασκευασθεῖσα ἐν Ἀσσυρίᾳ λίμνη ἦτο τοσοῦτον μεγάλη, ὥστε ἐπὶ 22 ἡμέρας ἠδύνατο νὰ δέχεται πρὸς πλήρωσιν αὐτῆς ἅπαντα τοῦ Εὐφράτου τὰ νάματα.

Τὰ ὑδραυλικά ἔργα τῆς Ἰνδικῆς, αἱ διώρυγες καὶ αἱ τεχνηταὶ λίμναι, εἰσὶν ὄντως καταπληκτικά. Μόνον ἐν τῇ Διοικήσει τῆς Μαδράσης εὐρέθησαν, ὅτε ἡ χώρα κατεκτήθη ὑπὸ τῶν Ἀγγλων, 53,000 λίμναι καὶ δεξαμεναὶ ἐκτὸς τῶν παρὰ ταῖς κωμοπόλεσι. Τὰ τῆς περιοχῆς αὐτῶν τεῖχη ἔχουσιν ἐν ὅλῳ 48,000 χιλιομέτρων μῆκος, 300,000 δὲ γέφυραι καὶ ὑδραυλικαὶ θύραι ἦσαν κατασκευασμέναι διὰ τὰς λίμνας ταύτας. Τὸ ἐκ τῶν λιμνῶν τούτων, καίτοι ἐν πολλοῖς κατηρειπωμένων, ἐκρέον ὕδωρ, ἀποφέρει 37 ἑκατομμύρια φράγκων ἐτησίως, ἦτοι τὸ $\frac{1}{6}$ τῆς ὅλης παραγωγῆς τῆς χώρας ταύτης. Ἡ λίμνη Ποινάρις τῆς Τριχινοπόλεως ἐν τῇ Ἰνδικῇ ἔχει 200,000 στρεμμάτων ἐπιφάνειαν, τεῖχη δὲ περιφερικὰ 48 χιλιομέτρων μῆκους.

Ὅπου δὲ πάλιν δὲν ἦτο χρεῖα τοιούτων τεχνητῶν μέσων εἰς προσαγωγὴν τῶν ὑδάτων, ταῦτα διωχετεύοντο δι' ὑδραγωγείων κειμένων, ὅτε μὲν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, ὡς τὰ ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας, ὅτε δὲ καὶ ὑπὸ τὴν γῆν, ὡς τὰ ἐν τῇ Ἀττικῇ.

Ἔργα δὲ τοιαῦτα ὑδραυλικά μεγίστων διαστάσεων ἐγένοντο πολλαχοῦ ὑπὸ τε τῶν Φοινίκων, τῶν Ἑλλήνων καὶ τῶν Ῥωμαίων. Τὰ δὲ τῶν Ῥωμαίων ὑδραυλικά ἔργα, ἅτινα ἐδημιούργησεν ἡ φιλοδοξία τῶν ἰσχυρῶν

αὐτοκρατόρων τῆς Ῥώμης, καὶ ἅτινα διὰ τῆς πεφροντισμένης αὐτῶν ἐκτελέσεως κινουῦσιν ἔτι τὸν θαυμασμὸν ἡμῶν, διεσώθησαν πολλαχοῦ ἐν τῷ μέσῳ τῆς καταστροφῆς καὶ τῆς δηώσεως τῶν αἰώνων, καὶ τοι οἱ Ῥωμαῖοι δὲν ἐγίνωσκον τοὺς θεωρητικούς τῆς ὑδροστατικῆς κανόνας καὶ δὲν ἐχρῶντο κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων αὐτῶν ὀργάνοις μεγάλης μαθηματικῆς ἀκριβείας¹.

Τὰ Ῥωμαϊκὰ ἔργα φαίνεται ὅτι δὲν ἐξετελοῦντο τῇ δαπάνῃ τῶν δήμων, ἀλλὰ τῇ τοῦ θησαυροφυλακίου τοῦ Δημοσίου, ὅπερ ἦτο κύριον τοῦ κόσμου. Οἱ εἰδικοί περὶ τὰ ἔργα ταῦτα τεχνῖται ὅτε μὲν ἐνησχολοῦντο περὶ τὰ ὑδραυλικά τῆς Ῥώμης ἔργα, ὅτε δὲ συνώδευον τὰς πρὸς νέας κατακτήσεις πεμπομένας λεγεῶνας τῶν Ῥωμαίων.

Ὅποταν δὲ χώρα τις ἐνωκίζετο, οἱ τεχνῖται οὗτοι ἐνησχολοῦντο δραστηρίως περὶ τε τὴν ὁδοποιίαν καὶ τὰ ὑδραυλικά ἔργα, εἰς ἃ μετεχειρίζοντο ὡς βοηθοὺς

¹ Διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ὁδῶν καὶ τῶν ὑδραγωγείων ἤρκοῦντο εἰς μόνην τὴν χωροστάθμισιν, *libramentum*. Πρὸς ἐκτέλεσιν δ' αὐτῆς ἐχρῶντο, κατὰ τὸν κ. E. Grahn, διόπτρῳ *dioptron*, ὑδροχωροστάτη καὶ χωροβάτη *chorobates* ἢ *perambulator*. Ἦτο δὲ τὸ μὲν διόπτρον εἶδός τι τεταρτοκυκλίου μετὰ σκοπευτηρίου, ὃ δὲ ὑδροχωροστάτης, σωλὴν χαλκοῦς, δύο περίπου μέτρων μήκους καὶ τριῶν ὑφεκατοστομέτρων διαμέτρου, ὅστις ἔφερεν εἰς τὰ ἄκρα αὐτοῦ δύο σωλῆνας τῆς αὐτῆς διαμέτρου ἀνηρτημένους 4—5 ὑφεκατοστόμετρα. Ὁ δὲ χωροβάτης ἦτο ὄργανον ὅλως ἰδιόρρυθμον, τανῦν δὲ ἄχρηστος· συνίστατο ἐκ ξύλου 3—6 μέτρων μήκους καὶ εἶχεν ἐκατέρωθεν τῶν ἄκρων αὐτοῦ πόδας 1—1 1/2 μέτρων ὕψους. Ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας αὐτοῦ ἦτο ἐγκεχαραγμένη πρισματώδης κοιλότης, ἐν ἣ ἐτίθετο ὕδωρ. Παραπλεύρως ἤρτηντο ἐπὶ ξολίνων ἤλων μολυβίδες, ὡς οἱ τῶν μολυβδίνων κανόνων.

τούς δούλους ἢ τοὺς αἰχμαλώτους, οἵτινες τοσοῦτον ἐξησκοῦντο, ὥστε ἐν βραχυτάτῳ χρόνῳ ἐξετέλουν μέγιστα ἔργα.

Τὰ περὶ τὴν Ῥώμην ὑδραγωγεῖα εἶχον ἐν συνόλῳ 443 χιλιομέτρων μῆκος, ὧν 2405 μ. συριγγοειδῶς διεπέρων ὄρη, 49,537 δὲ μέτρα ἐστηρίζοντο ἐπὶ ὑδραυλικῶν γεφυρῶν, ὧν τινες εἶχον μέχρι 32 μέτρα ὕψος. Διοχετεύοντο δὲ καθ' ἐκάστην εἰς τὴν πόλιν 636,100 μέτρα κυβικὰ ὕδατος πρὸς κατάβρεξιν τῶν ὁδῶν καὶ 311,100 μέτρα κυβικὰ πρὸς λουσίαι καὶ πόσιν. Τὸ ὕδωρ δὲ τοῦτο ἐδέχοντο 247 δεξαμεναί, ἐν αἷς κατεκάθιζεν ἡ συμφορουμένη ἰλύς καὶ ἡ λεπτή ἄμμος· αἱ δεξαμεναὶ δ' αὗται ἐχρησίμευον καὶ ὡς ὑδρογνώμονες πρὸς καταμέτρησιν τῶν διοχετευομένων καθ' ἐκάστην ποσοτήτων ὑδάτων εἰς τὴν πόλιν.

Ἡ πρὸς τὰ ὑδραυλικά κλίσις τῶν Ῥωμαίων καὶ ἰδίως χάριν τοῦ κοινοῦ ἦτο τοσαύτη, λέγει ὁ κ. E. Grahn, ὥστε ἐπὶ Ἀγρίππα ἐντὸς ἔτους ἐγένοντο ἐν Ῥώμῃ 70 λίμναι, 105 κρήναι καὶ 120 δεξαμεναί, ἅπασαι κεκοσμημέναι δι' εἰκόνων καὶ ἀγαλμάτων. Ἐπὶ Αὐγούστου, ὅτε ἡ πόλις εἶχε 350,000 κατοίκων, τὸ ποσὸν τοῦ καταναλισκομένου ὕδατος ἀνήρχετο εἰς 2,7 μέτρα κυβικὰ δι' ἕκαστον ἄτομον καθ' ἐκάστην, ἀλλὰ τότε ὑπῆρχον ἐν τῇ πόλει 1350 δημόσιαι κρήναι, 591 πίδακες, 95 μεγάλα δημόσια λουτρά καὶ πλεῖστα ἄλλα δημόσια καταστήματα, ἐν οἷς μεγάλαι κατηναλίσκοντο ποσότητες ὑδάτων. Πρὸς συντήρησιν τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων καὶ τὴν διανομὴν τῶν ὑδάτων ἐπὶ Κλαυδίου ἐνησκολοῦντο 700 ἐργάται, οἵτινες ἐμισθοδοτοῦντο ἐν μέρει ὑπὸ τῆς πόλεως καὶ ἐν μέρει ὑπὸ τοῦ αὐτοκράτορος.

Ποιναὶ δ' αὐστηρόταται ἐπεβάλλοντο τοῖς καταστροφεῦσι τῶν ἔργων ἢ τοῖς ἀντλοῦσι λάθρα.

Μετὰ Χριστὸν ἐγένοντο πολλὰ ἄλλα ὑδραγωγεῖα, ἐν οἷς τὰ κυριώτερα εἰσι τὸ Ἀδριάνειον, τὸ Νερώνειον καὶ καὶ τὸ Τραιάνειον. Περὶ τῆς δαπάνης τῶν ἔργων τούτων δὲν ὑπάρχουσι πληροφορίαὶ ἀρκούντως ἀκριβεῖς. Ὁ κ. E. Grahn λέγει, ὅτι διὰ τὸ Κλαυδιανὸν ὑδραγωγεῖον, ὅπερ ἐθεωρεῖτο τὸ ἥττον δαπανηρόν, εἶχεν 26 χιλ. μέτρων μῆκος καὶ διωχέτευσε καθ' ἐκάστην εἰς τὴν πόλιν 61,200 μέτρα κυβικὰ ὕδατος, ἐδαπανήθησαν 8 1/2 ἑκατομμύρια δραχμῶν, καθ' ἃ ἀναλογουσιν 112 δραχμαὶ εἰς ἕκαστον τρέχον μέτρον ὑδραγωγείου, διὰ δὲ τὸ ὑδραγωγεῖον, *aquæ vetus* (ὕδωρ παλαιόν), ὅπερ εἶχε 36,700 μέτρων μῆκος καὶ διωχέτευσε τοῦ ποταμοῦ τὰ ὕδατα παρὰ τὴν Τίβυριν 272,600 μέτρα κυβικὰ καθ' ἐκάστην εἰς τὴν πόλιν, ἐδαπανήθησαν 17 ἑκατομμύρια δραχμῶν, καθ' ἃ ἀναλογουσιν 182 δραχμαὶ εἰς ἕκαστον τρέχον μέτρον¹.

Τὴν αὐτὴν περὶ τὰ ὑδραυλικὰ ἔργα δραστηριότητα ἐδείκνυον οἱ Ῥωμαῖοι καὶ ἐν ταῖς χώραις ἃς κατεκτῶντο, ὡς λ. χ. ἐν Ἑλλάδι, ἐν Ἰσπανίᾳ, ἐν Γαλλίᾳ καὶ ἐν Γερμανίᾳ, περὶ ὧν νομίζομεν περιττὸν νὰ ἀναφέρωμεν ἐνταῦθα λεπτομερείας. Ἐνια δὲ τῶν ὑδραγωγείων τούτων ἀρδεύουσι καὶ τανῦν οὐ μόνον μέρη τινὰ τῆς Ῥώμης ἀλλὰ ἄλλας πόλεις τῆς Ἰσπανίας, ὡς τὴν Σεβογίαν, ἐν τῇ ἀρχαίᾳ Καστιλλίᾳ, καὶ τὴν Σεβίλλιαν ἐν Ἀνδαλουσίᾳ. Αἱ Ἀθηναὶ ὀφείλουσιν ὡσαύτως εἰς τὸν

¹ Κατὰ τὸν κ. E. Grahn τὸ ἡμερομίσθιον τοῦ ἐλευθέρου ἐργάτου ἦτο 1 Δραχμῆ, τὸ τοῦ κτίστου καὶ λεπτουργοῦ 4,50, ἡ δὲ ὀκά τοῦ βοείου κρέατος ἐτιμᾶτο 1,40 καὶ ἡ τοῦ χοιρείου 3,45.

ἀκάματον ζῆλον τῶν ὑδραυλικῶν Ῥωμαίων καὶ τὴν γενναιοδωρίαν τοῦ αὐτοκράτορος Ἀδριανοῦ τὰ νῦν πόσιμα αὐτῶν ὕδατα. Περὶ δὲ τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου θέλομεν πραγματευθῆ κατωτέρω λεπτομερῶς, καθόσον ἡμέρα τῆ ἡμέρα αἱ ἤδη ἐνεργούμεναι ἐργασίαι τῆς τε ἐξιχνιάσεως καὶ ἀνευρέσεως αὐτοῦ καὶ τῆς ἐκκαθάρσεως παρουσιάζουσιν ὄντως λίαν εὐάρεστα καὶ ἐνθαρρυντικὰ ἀποτελέσματα, ἱκανοποιοῦντα οὐκ ὀλίγον τοὺς δικαίως ἀνησυχοῦντας ἡμῶν συμπολίτας διὰ τὴν ἤδη φαινομένην μεγάλην λειψυδρίαν. Δὲν ἐννοοῦμεν ὅτι τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο θὰ καταστήσῃ τὰ μάλιστα περίρρυτον τὴν πόλιν ἡμῶν, διότι τὰ νάματα τοῦ Κηφισσοῦ, τοῦ Πάρνηθος καὶ οἴου δήποτε ἄλλου μέρους τῆς Ἀττικῆς, ἅτινα διατρέφουσιν αὐτό, δὲν δύνανται νὰ συγκριθῶσι πρὸς τὰ τοῦ Σηκουάνα, τοῦ Δουνάβεως καὶ τοῦ Ταμέσεως. Ἄλλ' ὅμως τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο, πεποίθαμεν, ὅτι θέλει διοχετεύσει πολλῶν πλείονα ὕδατα τῶν ἤδη διοχετευομένων εἰς τὴν πόλιν, ἅτινα σήμερον ἀπόλλυνται ἐν ταῖς κοίταις τοῦ τε Κηφισσοῦ καὶ ἄλλων χειμάρρων, ὡς ἰδίους ὄμμασιν εἶδομεν, καὶ θέλει χρησιμεύσει ὡς κυρία ἀρτηρία πρὸς διοχέτευσιν καὶ τῶν ὑδάτων ἐκείνων, ἃ τυχὸν δύναται νὰ προσπορισθῆ ἢ πόλις ἐκ τε Κηφισσίας καὶ ἀλλαχόθεν ἢ καὶ ἐκ νέων προσθέτων ἔργων. Θὰ μεταβάλη δὲ τὴν γνώμην ἐκείνων, οἵτινες ἐν ἀγνοίᾳ διατελοῦντες περὶ τῆς ἀληθοῦς ἀναπτύξεως καὶ τῆς σπουδαιότητος τοῦ ἔργου, ἀπεφήναντο ἤδη ἀπαισιοδόξως κατ' αὐτοῦ, καταδικάσαντες οὕτω καὶ αὐτὸ τὸ μέλλον τῆς ἀνθηρᾶς καὶ ἀκμαζούσης ἡμῶν πόλεως.

Ὅτε τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ἐλειτούργει, ἢ πόλις εἶ-

χε μέγαν πληθυσμόν, διηρεῖτο δ' εἰς τὴν τοῦ Θησέως καὶ τὴν τοῦ Ἀδριανοῦ, εἶχε κήπους θαλερούς, ἰδιωτικά καὶ δημόσια λουτρά, κείμενα τανῦν ἐν ἐρειπίοις.

Τὰ κατὰ τὴν παροῦσαν ἑκατονταετηρίδα ἐκτελεσθέντα ὑδραυλικά ἔργα πρὸς ἀπόκτησιν ποσίων ὑδάτων ἐν διαφόροις τοῦ κόσμου πόλεσιν, ὑπερβαίνουν οὐ μόνον κατὰ τὴν τέχνην καὶ τελειότητα, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μεγαλεῖον καὶ τὰς ἀποκτηθείσας ποσότητας τοῦ ὕδατος καὶ αὐτὰ τὰ τεράστια ὄντως ἔργα τῶν Ῥωμαίων καὶ τῶν Ἰνδῶν τῆς ἀρχαιότητος.

Ὅπως δὲ γνωρίσωμεν τοῖς ἀναγνώσταις ἡμῶν τινα περὶ τοῦ μεγαλείου τῶν ἔργων τούτων, ἐραυίζόμεθα ἐκ τοῦ συγγράμματος τοῦ κ. E. Grahn τὰς ἐξῆς συνοπτικὰς πληροφορίας.

Ἐν ἔτει 1876 διωχετεύοντο εἰς Λονδῖνον καθ' ἑκάστην 600,000 μέτρα κυβικὰ ὕδατος, δι' ὑδραγωγείων ἐχόντων ἐν ὅλῳ 5000 χιλιομέτρων μῆκος καὶ δι' ἀτμαντλιῶν κινουμένων διὰ 14,000 ἵππων δυνάμεως. Τὸ ὕδωρ τοῦτο εἶναι πρὸς χρῆσιν 3,750,000 κατοίκων, ἐδαπανήθησαν δὲ πρὸς ἀπόκτησιν αὐτοῦ καὶ διοχέτευσιν 338,000,000 δραχμῶν. Ἐν ἄλλαις πόλεσι τῆς Ἀγγλίας διωχετεύοντο πρὸς χρῆσιν $4\frac{1}{2}$ ἑκατομμυρίων κατοίκων 700,000 μέτρα κυβικὰ ὕδατος, δι' ἃ ἐδαπανήθησαν 300,000,000 δραχμῶν.

Ἐν ταῖς Ἡνωμέναις Πολιτείαις πρὸς ἀπόκτησιν ὕδατος 50 μεγαλοπόλεων ἐδαπανήθησαν 750 ἑκατομμύρια, πρὸς δὲ καὶ ἄλλα 345 ἑκατομμύρ. διὰ 250 μικρὰς πόλεις.

Ἐν ἔτει 1874 διωχετεύοντο εἰς Παρισίους καθ' ἑκάστην 245,000 μ³ ὕδατος διὰ τὰς ἀνάγκας πληθυσμοῦ

1,850,000 ψυχῶν. Ἐδαπάνησε δὲ ἡ πόλις μόνον ἀπὸ τοῦ 1861 — 1874, ἤτοι ἐντὸς 13 ἐτῶν, 120 ἑκατομμύρια. Ἐν Γερμανίᾳ ἀπὸ τοῦ 1839 διωχετεύθη ὕδωρ μέχρι σήμερον εἰς 143 πόλεις, ἐχούσας ἄνω τῶν 5000 κατοίκων, ἤτοι ἐν ὅλῳ 5 ἑκατομμ. Τὸ ἀποκτηθὲν ὕδωρ ἀνέρχεται εἰς 750,000 μέτρα κυβικὰ καθ' ἑκάστην, αἱ δὲ δαπάναι διὰ τὴν ἀπόκτησιν αὐτοῦ εἰς 225 ἑκατομμ. δραχμῶν.

Ἀπανταχοῦ ἄρα τὸ περὶ ὑδάτων ζήτημα κατέστη ἡ πρωτίστη φροντίς τῶν τε δημοτικῶν ἀρχῶν καὶ τῶν Κυβερνήσεων, ἀμιλλωμένων ποία νὰ καταστήσῃ μᾶλλον περιέρρυτον τὴν πόλιν αὐτῆς.

«Τὸ ὕδωρ ἐστὶ τῶν ζώντων ἡδονή, τῆς νοσηλείας ἰατρός, τοῦ ὑγιοῦς ἄριστος φίλος, τῆς ἀργίας συμπαίκτηρ καὶ τῆς ἐργασίας συνεργός. Ἀφετε τὰ νάματα τοῦ ὕδατος νὰ ρέωσιν εἰς τὴν οἰκίαν ἑκάστου πολίτου», λέγει ἐπιγραφή τις ἔξωθεν τῶν ὑδραυλικῶν μηχανῶν τῆς ἐταιρίας τοῦ Βρουνσβίχ.

Ἐν τῷ δευτέρῳ μέρει τῆς συνοπτικῆς ἡμῶν ταύτης πραγματείας, θέλομεν ἐξετάσει τί ἐγένετο ἄχρι τοῦδε καὶ παρ' ἡμῖν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

Ἐν τῷ κεφαλαίῳ τούτῳ θέλομεν διαλάβει τινὰ λίαν συνοπτικῶς περὶ τῆς τοποθεσίας τῆς πόλεως ἡμῶν, τῆς γεωλογικῆς καὶ ὄρυκτολογικῆς συστάσεως τοῦ ἐδάφους, τῆς ἐν γένει ἀθηναϊκῆς λεκάνης καὶ τινὰ

περὶ τῆς βλαστήσεως, ἐφ' ὅσον πάντα ταῦτα σχετίζονται πρὸς τὸ ὑδραυλικὸν τῆς πόλεως ζήτημα.

§ 4

Τοπογραφικά

Αἱ Ἀθήναι κεῖνται ἐν τῷ μέσῳ περικαλλεστάτου λεκανοπεδίου, σχηματιζομένου διὰ τῶν ὑψηλῶν ὀρέων τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Κορυθαλλοῦ, τῆς Πεντέλης καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ, ἤτοι ἐπὶ τῶν ὑπωρειῶν τῆς σειρᾶς τῶν λοφοειδῶν ἐξάρσεων τοῦ Βριλησσοῦ¹, τοῦ Λυκαβηττοῦ καὶ τῶν λατομείων Στρέφη (Πινακωτά), τῆς Ἀκροπόλεως, τοῦ Ἀρείου Πάγου, τῶν

¹ Καλεῖται τανῶν Τουρκοβοῦνια, καὶ παριστᾷ τὴν μεταξὺ Πατισίων καὶ Ἀμαρουσίου ὀρεινὴν σειρᾶν, τῆς ἢ ἐπίπεδος κορυφῆ ὑψοῦται 340 μέτρα ὑπὲρ τὴν θάλασσαν. Ἐν τῷ πονήματι «Συνοπτικὴ κατάστασις τῆς πόλεως τῶν Ἀθηναίων» σελίς 49, ὁ συγγραφεὺς Δ. Σουρμελῆς, θεωρεῖ τὸν Βριλησσὸν ὡς ἕτερον ὄνομα τοῦ Πεντελικοῦ λέγων: «καὶ ὅστις μνεῖαν ποιῆται τῆς Πεντέλης παραλείπει τὸν Βριληττόν· ὅτι δὲ τὸ Πεντελικὸν καὶ ὁ Βριλησσός εἶναι ἓν καὶ τὸ αὐτὸ ὄρος, δὲν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν καμμίαν ἀμφιβολίαν, ἔχοντες διδάσκαλον τῆς πληροφορίας τὸν ἀπ' Ἀθηναίων γράφοντα Θεόφραστον, ἔνθα λέγει ἐν τοῖς σημείοις Ὑετοῦ «ἐν Πλειάδι δυομένη, ἐὰν λάμψη κατὰ Πάρνηθα καὶ Βριληττόν καὶ Ὑμηττόν, ἐὰν μὴ πάντα καλύψη, μέγαν χειμῶνα σημαίνει· ἐὰν δὲ τὰ δύο (Πάρνηθα καὶ Βριληττόν) ἐλάττω (μετριώτερον)· ἐὰν δὲ Πάρνηθα μόνον, εὐδαινόν (εὐδίαν) σημαίνει. Ἴδου ὅτι ὁ Βριλησσός κεῖται μεταξὺ Πάρνηθος καὶ Ὑμηττοῦ, ἔνθα δηλαδὴ ἡ Πεντέλη.»

Ἐν ἀντιθέσει ὁμῶς τῶν ἀνωτέρω εὐρίσκομεν τὸν Βριλησσὸν μνημονευόμενον ὡς ἴδιον ὄρος ὑπὸ τοῦ Στράβωνος, Βιβλ. 6': «Τῶν δὲ ὄρων τὰ μὲν ἐν ὀνόματι μάλιστα ἐστὶν ὅτε Ὑμηττός καὶ Βριλησσός καὶ Λυκαβηττός, ἔτι δὲ Πάρνης καὶ Κορυθαλλός· μαρμάρου δ' ἐστὶ τῆς τε Ὑμηττίας καὶ τῆς Πεντελικῆς κάλλις α μεταλλὰ πλεονεσίον τῆς πόλεως».

Μουσῶν, τῆς Πνυκὸς καὶ τῶν Νυμφῶν (Ἄστεροσκοπείου).

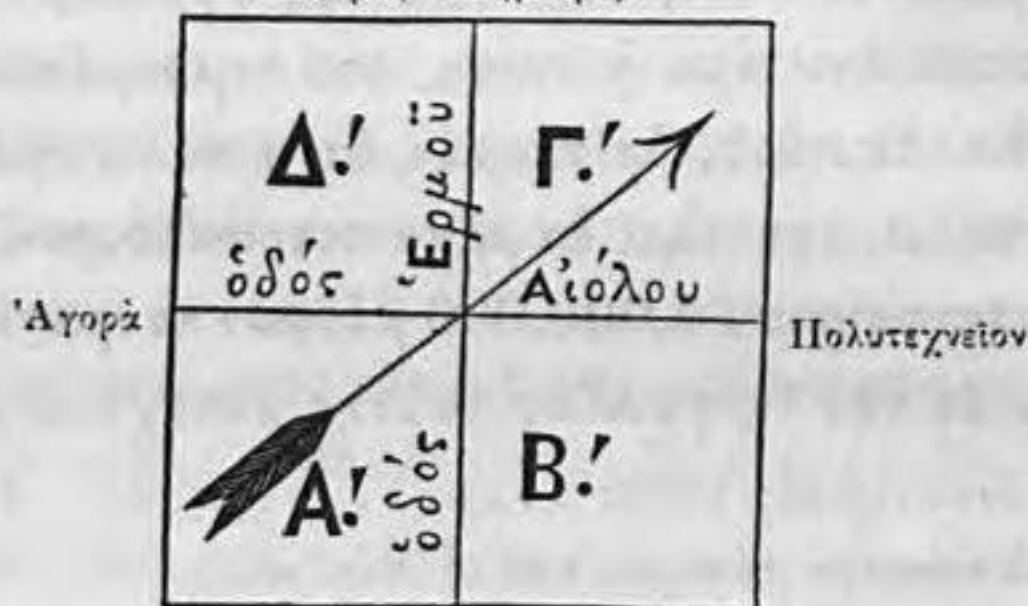
Ἐκ τῶν ὑψίστων ὑπωρειῶν τοῦ Λυκαβηττοῦ καὶ τῆς ἀκροπόλεως ἀρχομένη ἡ πόλις, φέρεται κυκλωτερώς, δίκην μεγάλου τετμημένου ἐπικλινούσ κυλινδρίου, πρὸς τὴν πεδιάδα τὴν ἄγουσαν εἰς Πειραιᾶ, ἣν ἀειθαλῆς καὶ ὠραῖος καλύπτει ἐλαιῶν. Ἐπὶ τῶν ὑπωρειῶν τῆς Ἀκροπόλεως μέχρι τῆς Ἑρμαϊκῆς ὁδοῦ κεῖται ἡ παλαιὰ πόλις, καλύπτουσα πολλὰ τῆς ἀρχαιότητος μνημεῖα. Τὸ μέρος τοῦτο τῆς πόλεως καὶ ἰδίως μέχρι τῆς ὁδοῦ Ἀδριανοῦ, τῆς ἐχούσης 1280 μ. μῆκος καὶ 5—8 μ. μέσον πλάτος, καὶ ἀγομένης καμπυλοειδῶς περὶ τοὺς πρόποδας τῆς ἀκροπόλεως ἀπὸ τοῦ Θησείου μέχρι τοῦ ναοῦ Αἰόλου καὶ ἐκεῖθεν μέχρι τῆς Πύλης Ἀδριανοῦ, δὲν διακρίνεται οὔτε κατὰ τὴν ἀρχιτεκτονικὴν διαρρύθμισιν αὐτοῦ, ἀλλ' οὔτε κατὰ τὴν ὁδοποιίαν.

Πρὸς ἄρκτον καὶ πρὸς ἀνατολὰς τῆς παλαιᾶς πόλεως κεῖται ἡ νεωτέρα πόλις, ἣτοι ἐπὶ τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Λυκαβηττοῦ καὶ τῶν λατομεῖων Στρέφη, ἀρχομένη δ' ἀπὸ τῆς ἱερᾶς μονῆς τῶν Ἀσωμάτων διευθύνεται βορειοδυτικῶς πρὸς τὸ νέον Πολυτεχνεῖον καὶ τὴν ὁδὸν Πατισίων, ἐκεῖθεν δὲ πρὸς δυσμὰς μέχρι τοῦ Μεταξουργείου, τοῦ Κεραμεικοῦ, τῆς συνοικίας Γερανίου καὶ τῆς ἁγίας Τριάδος. Ἡ νέα αὕτη πόλις διὰ τε τὴν ῥυμοτομίαν αὐτῆς, τὰς εὐρείας ὁδοὺς, τὸν χαρίεντα ῥυθμὸν τῶν κομψῶν καὶ μεγαλοπρεπῶν οἰκιῶν, ἐξ ὧν αἱ πλεῖσται περιβάλλονται ὑπὸ εὐθαλῶν κηπαρίων ἢ πεφυτευμένων αὐλῶν καὶ εἰσόδων, τὴν περικαλλεστάτην Συναϊκὴν Ἀκαδημίαν τῶν ἐπιστημῶν, τὸ Πανε-

πιστήμιον, τὸ Πολυτεχνεῖον, τὰ λοιπὰ δημόσια καὶ δημοτικά καταστήματα, τὰ σχολεῖα καὶ τὸν ἀξιόλογον καὶ εὐθαλῆ ἀνακτορικὸν κήπον, ἀμιλλᾶται πρὸς πολλὰς τῆς Ἑσπερίας πεπολιτισμένας πόλεις.

Ἄπασα δὲ ἡ πόλις, ἢ τε νέα καὶ ἢ παλαιά, διαιρεῖται εἰς τέσσαρα τμήματα, διακρινόμενα διὰ τῶν ὀρθογονίως τεμνομένων εὐθειῶν ὁδῶν. Τῆς ὁδοῦ Ἑρμοῦ,

Σταθμὸς Σιδηροδρόμου



Πλατεία Συντάγματος

ἀγούσης ἀπὸ τῶν ἀνακτόρων μέχρι τοῦ σιδηροδρομικοῦ σταθμοῦ καὶ ἐκεῖθεν μέχρι τοῦ Καταστήματος τοῦ φωταερίου, καὶ τῆς ὁδοῦ Αἰόλου, ἀγούσης ἀπὸ τῆς πλατείας Αἰόλου παρὰ τὴν ἀγορὰν μέχρι τῶν Χαυτείων, τοῦ Πολυτεχνείου καὶ τοῦ προαστείου Πατισίων. Οὕτως ὥστε πρὸς νότον τῆς ἑρμαϊκῆς ὁδοῦ κεῖται τὸ Α' καὶ Δ' τμήμα, πρὸς δὲ ἄρκτον αὐτῆς τὸ Γ' καὶ Β'.

Λαμβάνοντες δὲ ὡς ὅρια τῆς πόλεως οὐ μόνον τὰ μᾶλλον κατωκημένα μέρη αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ τὰ ἐρρυμοτομημένα, ἤτοι πρὸς ἄρκτον τὸ ἀπὸ τοῦ Τουρκοβουνίου ἢ Βριλησσοῦ φερόμενον ῥυάκιον παρὰ τὸ Πολυτεχνεῖον, ὅπερ καλεῖται παρὰ τινῶν ἐσφαλμένος Ἑριδανός, πρὸς νότον δὲ τὸν Ἴλισσὸν ἀπὸ τῆς Ῥιζαρείου Σχολῆς μέχρι τοῦ Σταδίου καὶ τῆς Καλλιρρόης, ἐκεῖ-

θεν δὲ τὰς μέχρι τοῦ στρατιωτικοῦ νοσοκομείου, τοῦ ᾠδείου τοῦ Ἡρώδου καὶ τῆς φυλακῆς τοῦ Σωκράτους ὀπισθεν τῆς Ἀκροπόλεως ὁδοῦς· πρὸς ἀνατολὰς τὰς ὑπωρείας τοῦ Λυκαβηττοῦ ἀπὸ τῆς ἱερᾶς μονῆς τῶν Ἀσωμάτων μέχρι Πινακωτῶν (λατομείων Στρέφη) καὶ τοῦ Πολυτεχνείου· πρὸς δυσμὰς δὲ τὴν μεταξὺ τοῦ Ἀρείου Πάγου καὶ Ἀστεροσκοπείου ὁδὸν μέχρι τοῦ σιδηροδρομικοῦ σταθμοῦ, τῆς ἁγίας Τριάδος καὶ ἐκεῖθεν μέχρι τοῦ ἀνωτέρω ῥυαχίου, τοῦ τεμνομένου διὰ τῆς ὁδοῦ Κολοκυνθοῦ, εὐρίσχομεν, ὅτι ἡ πόλις ἡμῶν, σὺν τῇ Ἀκροπόλει, ἀποτελεῖ ἓν μέγα τετράπλευρον, καταλαμβάνον ἐπιφάνειαν 4,000,000 μέτρων τετραγωνικῶν.

Ἐκ δὲ τῆς ἐπιφανείας ταύτης κατέχουσιν :

Ὁ ἀνακτορικὸς κῆπος	192.000 μ ²
Τὸ Ζάππειον μέγαρον καὶ οἱ περὶ αὐτὸ κῆποι καὶ ἀγροί	144.000
Τὸ Ὀλυμπιεῖον καὶ τὰ περὶ τὴν πύλην Ἀδριανοῦ κενά	105.000
Ἡ Ἀκρόπολις καὶ τὸ περὶ αὐτὴν ᾠδεῖον τοῦ Ἡρώδου, τὸ θέατρον τοῦ Διονύσου καὶ ὁ Ἀρειὸς Πάγος	206.000
Τὸ Θησεῖον καὶ τὰ περὶ αὐτὸ κενά	47.000
Αἱ ἐν τῇ πόλει πλατεῖαι καὶ περιοχαὶ τῶν ἱερῶν ναῶν	113.520
Αἱ ὁδοί, αἵτινες ἔχουσιν 46 ὡς ἐγγιστα χιλιομέτρων ἐκτύλιξιν, ὡς ἐμφαίνει ὁ ἐν τῷ τέλει τῆς πραγματείας ταύτης προσηρτημένος πίναξ ¹	615.995
Αἱ οἰκίαι καὶ τὰ ἐν τῷ διαμέσῳ αὐτῶν κείμενα κενά οἰκόπεδα	2,576.485

¹ Οἱ ἀνωτέρω ἀριθμοὶ δὲν ἔχουσι βεβαίως τὸ κῶρον μεγίστης μα-

Ἡ πόλις κεῖται εἰς ὕψος 46 μέχρι 131 μ. ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης κατὰ τὸν χάρτην τοῦ κ. J. A. Kaupert, ἐξ οὗ ἐραυιζόμεθα ὕψη τινὰ τῶν κυριωτέρων τῆς πόλεως μερῶν καὶ τῶν περὶ αὐτὴν λόφων.

Καπάστημ.κ Φωταερίου.....	46.20 ^μ
Ἁγία Τριάς.....	47.50
Σιδηροδρομικὸς σταθμὸς.....	54.90
Παναγία, μεγάλο Μοναστήρι.....	63.80
Καπνικαρέα.....	69.80
Μητρόπολις.....	71.00
Πλατεία Συντάγματος.....	84.30

Θηματικῆς ἀκριβείας, παρέχουσιν ὅμως τοῖς ἀναγνώσταις ἡμῶν ἰδέαν τινὰ ἀρκούντως ἀκριβῆ περὶ τε τῆς προόδου καὶ τῆς καταστάσεως τῆς πρωτευούσης τοῦ βασιλείου τῆς Ἑλλάδος. Πρὸς ἀνεύρευσιν δὲ καὶ ὑπολογισμὸν τῶν διδομένων τούτων, ἐλάβομεν ὑπ' ὄψιν τὰ ἐν τῷ Δημαρχεῖῳ διαγράμματα τῆς πόλεως καὶ τὸν ἀρτι ἐκδοθέντα ἀξιόλογον καὶ ἀκριβέστατον χάρτην τοῦ κ. J. A. Kaupert μὲσμίκρουνσιν $\frac{1}{12500}$ μ. δαπάνη τῆς αὐτοκρατορικῆς, γερμανικῆς ἀρχαιολογικῆς Ἑταιρίας. Plan. von Athen mit Umgebung. 1878. Ἴνα δὲ καταδείξωμεν τὸ μέγεθος τῆς προόδου τῆς πρωτευούσης ἡμῶν, θέτομεν τὰ ἐξῆς πρὸς παραβολὴν τῶν ἀνωτέρω ἐξαγόμενα ἐκ τοῦ ἐν ἔτει 1852, ἐκπονηθέντος ἐν Παρισίοις γεωγραφικοῦ πίνακος τῆς Ἑλλάδος ὑπὸ τῶν ἀξιωματικῶν τῶν ἐπιτελῶν τοῦ γαλλικοῦ στρατοῦ, ἐν ᾧ ὑπάρχει καὶ διάγραμμα τῆς πρωτευούσης. Αἱ Ἀθηναὶ κατελάμβανον τότε ἕκτασιν 1,300,000 περίπου μέτρων τετραγωνικῶν, εἶχον δὲ πληθυσμὸν 25,331, ἐν ᾧ ὁ τῆς ὅλης Ἀττικῆς συνεποσοῦτο ἐκ 41,281 ψυχῶν. Κατὰ δὲ τὰς μετέπειτα ἀπογραφὰς τοῦ 1856, ἡ πόλις εἶχε πληθυσμὸν 30,969, τοῦ 1861, 41,298, τοῦ 1870, 44,510 καὶ τοῦ 1879, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, 67,000. Ὅθεν, ἐὰν συγκρίνη τις τὰ ἐξαγόμενα τῶν τριῶν τελευταίων ἀπογραφῶν, αἴτινες ἐγένοντο μετὰ μείζονος ἀκριβείας, θέλει ἴδει, ὅτι ἡ αὐξήσις τοῦ πληθυσμοῦ τῶν Ἀθηνηῶν ὑπῆρξε κατὰ τὰ τελευταῖα 9 ἔτη ἐπτάκις μείζων τῆς τῶν προτελευταίων 9 ἐτῶν.

Ἀνάκτορα	100.60
Ὀδὸς Σταδίου	91.70
Ὀδὸς Ἀκαδημίας (Νοσοκομείου)	90.30
» Σόλωνος	106.70
Κολωνάκι	134.10
Δεξαμενὴ Ἀδριανοῦ	136.00
Γαλλικὴ Σχολή	111.20
Ἀκαδημία	94.40
Νοσοκομεῖον (Πανεπιστήμιον)	88.60
Πολυτεχνεῖον	70.90
Πλατεῖα Ὁμονοίας	71.20
Πλατεῖα Βαρβακείου	72.50
Ὠραία Ἑλλάς	67.70
Ναὸς Αἰόλου (Κηρύστου)	71.90
Ἅγιος Σωτὴρ καὶ ἅγιος Συμεὼν, ὕψιστα ση- μεῖα τῆς παλαιᾶς πόλεως ὑπὸ τὴν Ἀκρόπολιν	105.00
Ῥδειον Ἡρώδου	97.70
Θέατρον Διονύσου	91.40
Στρατιωτικὸν Νοσοκομεῖον	83.30
Ὀλυμπιεῖον	80.80
Πύλη Ἀδριανοῦ	76.90
Ζάππειον μέγαρον	87.70
Λατομεῖα Στρέφη	163.00
Λυκαβηττὸς (ἅγιος Γεώργιος)	277.30
Ἱερὰ μονὴ Ἀσωμάτων	126.00
Ἀκρόπολις	156.00
Ἄρειος Πάγος	115.00
Μουσῶν (Φιλοππάπου)	147.40
Νυμφῶν	88.10
Πνύξ	105.10
Θησεῖον	68.80
Ἀστεροσκοπεῖον (Σμίθ)	102.81

Πατίσια	94,00
Κυψέλη	106.80
Κολοκυνθοῦ	41.40
Ἀμπελόκηποι	132.00

Ἐκατέρωθεν τῆς πόλεως ρέουσι διὰ τοῦ λεκανοπεδίου δύο ποταμοί, ὁ Κηφισσὸς καὶ ὁ Ἰλισσός, καὶ ὁ μὲν πρὸς ἄρκτον αὐτῆς διαρρέει ἐν ταῖς ἀπωτάταις ὑπωρείαις τοῦ Πάρνηθος, ὁ δὲ πρὸς νότον ἐν ταῖς τοῦ Ὑμηττοῦ. Ἀμφότεροι ὁμῶς οἱ ποταμοὶ οὗτοι δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ὀρμητικοὶ χεῖμαρροι, ὧν τὰ ὕδατα, ἐξογκούμενα ἐν ὥρᾳ τῶν ὑετῶν, συμπαρασύρουσι πᾶν τὸ προστυχόν, ἐν ᾧ ἀφ' ἐτέρου μειοῦνται παντελῶς, ἰδίως ἐκ τοῦ Ἰλισσοῦ, ἐν ὥρᾳ θέρους. Μόνον δὲ ὑπὸ τὴν ἀμμώδη αὐτοῦ κοίτην καὶ τοὺς κάχλικας διατηρεῖ μικρὰς ποσότητας ὕδατος, ὅπερ φέρεται ὡσαύτως πρὸς τὴν θάλασσαν διηθούμενον ἡρέμα. Περὶ τῶν ὑδάτων τούτων θὰ εἴπωμεν πάλιν ἐν οἰκείῳ τόπῳ.

§ 2

Μετεωρολογικὰ

Τὰς περὶ τοῦ κλίματος καὶ τὰς ἐν γένει περὶ ἀτμοσφαιρικῶν μεταβολῶν πληροφορίας ἠρύσθημεν ἐκ τῶν Δελτίων τοῦ Ἀστεροσκοπείου «Beitraege der physikalischen Geographie von Griechenland» ὑπὸ τοῦ ἀκαμάτου καὶ σοφοῦ παρ' ἡμῖν Διευθυντοῦ κ. Ἰουλίου Σμίθ, ὅστις πάνυ προθύμως συνεπλήρωσεν αὐτάς, συντάξας κατὰ παράκλησίν μου, ἐν εἴδει συνοπτικῶν πινάκων, τὸ ἀποτέλεσμα τῶν πολυχρονίων αὐτοῦ παρατηρήσεων, ἐφ' οἷς μυρίας ὁμολογῶ αὐτῷ χάριτας.

Α) ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

α) Θερμοκρασία τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος καὶ τῆς γῆς

Ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία τοῦ ἀέρος εὐρέθη κατὰ τὸ 1859, 17°.69 ἑκατονταβάθμου καὶ τὸ 1860 19°.09, ἡ δὲ τῆς γῆς εἰς βάθος 1μ.86 ὑπὸ τὸ ἔδαφος εἰς 15°.86. Ἡ δὲ μέση θερμοκρασία τῶν μηνῶν κατὰ τὰ ἔτη ταῦτα εἶχεν ὡς ἑξῆς.

1859	Δεκέμ.	11.40	1858	Δεκέμ.	10.40	ἀέρος	16.40	γῆς
1860	Ἰανου.	10.59			5.11	»	13.20	»
	Φεβρ.	10.19			8.22	»	11.00	»
	Μάρτ.	12.11			12.04	»	10.60	»
	Ἀπρίλ	18.24			16.97	»	11.70	»
	Μάϊος	21.03			22.29	»	14.20	»
	Ἰούνιος	27.64			24.20	»	16.35	»
	Ἰούλιος	28.22			26.57	»	17.90	»
	Αὐγους.	30.06			27.37	»	19.75	»
	Σεπτεμ.	26.69			22.99	»	20.45	»
	Ὀκτώμ.	20.16			21.54	»	19.80	»
	Νοεμβρ.	12.79			14.48	»	19.00	»

Αἱ δὲ μέσαι θερμοκρασίαι τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν μηνῶν τοῦ ἔτους, αἱ ἐξαχθεῖσαι ὑπὸ τοῦ κ. Σμιθ ἐκ τῶν παρατηρήσεων αὐτοῦ μιᾶς ὅλης δεκαετηρίδος, ἔχουσιν ὡς ἑξῆς·

Ἡμερομηνία	ΜΗΝΕΣ											
	Ἰαν.	Φεβρ.	Μαρτ.	Ἀπρ.	Μαγος	Ἰουν.	Ἰουλ.	Αὐγστ.	Σεπτ.	Ὀκτ.	Νοεμ.	Δεκεμ.
1	8.1	8.2	10.6	14.6	18.6	23.5	27.3	28.6	26.4	21.8	17.0	11.8
2	8.0	8.3	10.8	14.7	18.8	23.6	27.4	28.6	26.3	21.6	16.8	11.6
3	7.9	8.4	10.9	14.8	19.0	23.8	27.5	28.6	26.2	21.5	16.6	11.4
4	7.8	8.4	11.1	14.9	19.1	24.0	27.5	28.7	26.0	21.4	16.5	11.2
5	7.8	8.5	11.2	15.1	19.3	24.1	27.6	28.7	25.9	21.2	16.3	11.0
6	7.7	8.5	11.4	15.2	19.4	24.2	27.7	28.6	25.7	21.0	16.2	10.8
7	7.7	8.5	11.5	15.3	19.6	24.4	27.8	28.6	25.6	20.9	16.0	10.6
8	7.6	8.6	11.6	15.4	19.7	24.5	27.8	28.6	25.4	20.8	15.9	10.5
9	7.6	8.6	11.8	15.5	19.9	24.6	27.9	28.5	25.2	20.6	15.6	10.4
10	7.5	8.7	11.9	15.6	20.1	24.7	27.9	28.5	25.0	20.5	15.5	10.3
11	7.5	8.8	12.1	15.7	20.2	24.9	28.0	28.4	24.9	20.4	15.2	10.2
12	7.5	8.8	12.2	15.8	20.4	25.1	28.0	28.4	24.7	20.2	15.0	10.0
13	7.5	8.9	12.3	15.9	20.6	25.2	28.1	28.3	24.6	20.0	14.9	9.9
14	7.5	9.0	12.4	16.0	20.7	25.3	28.1	28.2	24.4	19.8	14.9	9.8
15	7.5	9.1	12.5	16.2	20.9	25.4	28.2	28.2	24.2	19.7	14.7	9.7
16	7.5	9.2	12.6	16.3	21.0	25.5	28.2	28.1	24.0	19.6	14.5	9.6
17	7.5	9.3	12.7	16.5	21.2	25.6	28.2	28.0	23.9	19.4	14.4	9.5
18	7.6	9.4	12.8	16.6	21.3	25.7	28.3	27.9	23.7	19.2	14.2	9.4
19	7.6	9.5	13.0	16.7	21.4	25.9	28.3	27.8	23.6	19.0	14.0	9.3
20	7.6	9.6	13.2	16.9	21.6	26.0	28.4	27.7	23.5	18.9	13.8	9.2
21	7.6	9.7	13.4	17.0	21.8	26.2	28.4	27.6	23.3	18.7	13.6	9.2
22	7.7	9.8	13.5	17.2	22.0	26.3	28.4	27.6	23.1	18.6	13.5	9.1
23	7.7	9.9	13.6	17.3	22.1	26.4	28.4	27.5	23.0	18.4	13.3	9.0
24	7.7	10.0	13.7	17.4	22.3	26.5	28.5	27.4	22.9	18.2	13.2	8.9
25	7.8	10.1	13.8	17.6	22.5	26.5	28.5	27.3	22.7	18.1	13.0	8.8
26	7.8	10.2	13.9	17.7	22.6	26.6	28.5	27.2	22.5	18.0	12.8	8.7
27	7.9	10.3	14.0	17.9	22.7	26.7	28.6	27.0	22.4	17.8	12.6	8.6
28	7.9	10.5	14.2	18.1	22.9	26.8	28.6	26.9	22.2	17.6	12.5	8.5
29	8.0		14.3	18.3	23.1	27.0	28.6	26.8	22.1	17.5	12.2	8.4
30	8.0		14.4	18.4	23.2	27.2	28.6	26.6	22.0	17.4	12.0	8.3
31	8.1		14.5		23.4		28.6	26.5		17.2		8.2

Ἐκαστος τῶν ἀριθμῶν τούτων παριστᾷ τὸν μέσον παραβεβλημένον ὄρον τριάκοντα παρατηρήσεων.

Ἡ ψυχροτάτη ἡμέρα ἐν Ἀθήναις εὐρέθη κατὰ μέσον ὄρον ἢ 12^η Ἰανουαρίου, ἢ δὲ θερμοτάτη, ἢ 4^η Αὐγούστου.

Ἡ μέση θερμοκρασία τῶν μηνῶν ἔχει ὡς ἑξῆς·

Ἰανουάριος	8°.47	Ἰούλιος	28°.18
Φεβρουάριος	9.60	Αὐγούστος	27.92
Μάρτιος	13.06	Σεπτέμβρ.	24.14
Ἀπρίλιος	16.21	Ὀκτώβριος	19.53
Μάιος	21.10	Νοέμβριος	14.49
Ἰούνιος	25.66	Δεκέμβριος	9.78

Ἡ δὲ μέση ἐτησία θερμοκρασία κατὰ τὰς πολυετεῖς αὐτοῦ παρατηρήσεις 18°.18

Ἡ ἀπολύτως ἐλαχίστη θερμοκρασία = - 40° 1850 Ἰανουάριον

Ἡ μέγιστη + 41°

Διαφορὰ 51°

Περὶ τὴν μεσημβρίαν καὶ τὴν 1^{ην}, 2^{αν} καὶ 3^{ην} ὥραν μ. μ. συμβαίνουσιν αἱ ὑψισταὶ θερμοκρασίαι ἐκάστης ἡμέρας.

β) Θερμοκρασία τῶν ὑδάτων

Ἡ μέση θερμοκρασία τῶν ὑδάτων τῆς θαλάσσης παρὰ τὰς δυτικὰς ἀκτὰς τῆς Ἀττικῆς, εὐρέθη τῷ 1859 19°.40 καὶ τῷ 1860 20°.04, τῶν δὲ ὥρῶν τοῦ ἔτους κατὰ τὸ 1859 εἶχεν ὡς ἑξῆς·

Χειμῶν	14°.10	θερμοκρ. θαλάσσης	7°,90	θερμοκρ. ἀέρος
Ἑαρ	17.40	»	47°.10	»
Θέρος	24.30	»	36°.10	»
Φθινὸπ.	22.50	»	49°.70	»

Ἐκ παρατηρήσεων δὲ 22 ἐτῶν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ 1855 ἕως 1877 προέκυψαν κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τοῦ κ. Σμιθ αἱ ἐξῆς μέσαι θερμοκρασίαι τῶν ἡμερῶν τῶν ὑδάτων τῆς θαλάσσης·

Ἰαν.	1 — 14 ^ο .7	Ἰούλιος	1 — 25 ^ο .8
»	15 — 13.9	»	15 — 26.6
Φεβ.	1 — 13.9	Αὐγου.	1 — 26.8
»	15 — 14.4	»	15 — 26.5
Μαρ.	1 — 15.2	Σεπτ.	1 — 25.6
»	15 — 16.2	»	15 — 24.4
Ἀπρ.	1 — 17.3	Ὀκτ.	1 — 23.0
»	15 — 18.5	»	15 — 21.6
Μαῖ	1 — 19.8	Νοεμ.	1 — 20.0
»	15 — 21.3	»	15 — 18.5
Ἰου.	1 — 22.9	Δεκεμ.	1 — 17.5
»	15 — 24.6	»	15 — 16.4

Εἶπωμεν δὲ καὶ περὶ τῆς θερμοκρασίας διαφόρων ὑδάτων, φρεατείων, πηγαίων καὶ ρεόντων τῆς Ἀττικῆς.

Κατωτέρω σημειοῦμεν τὴν μέσην θερμοκρασίαν φρεατείου ὕδατος τῆς πόλεως Ἀθηνῶν, κειμένου 107^μ ὑπὲρ τὴν θάλασσαν ἐκ παρατηρήσεων τοῦ 1878. Πρὸς παραβολὴν δὲ τῆς θερμοκρασίας τῶν φρεατείων ὑδάτων βορείων χωρῶν, παραθέτομεν τὰς ὑπὸ τοῦ κ. Σμιθ ἐν ἔτεσι 1841 καὶ 1847 παρατηρηθείσας ἐν Βόννη τῆς Γερμανίας, κειμένη εἰς 50^ο 7' γεωγραφικὸν πλάτος, ἤτοι 17^ο 7' πρὸς βορρᾶν τῶν Ἀθηνῶν.

	Ἐν Βόννη	Ἐν Ἀθήναις
Ἰανουαρ.	15 — 8 ^ο .3	15 — 11 ^ο .4
Φεβρουαρ.	15 — 7.9	15 — 18.2
Μάρτιος	15 — 10.3	15 — 17.6
Ἀπρίλιος	15 — 10.3	15 — 18.0

	Ἐν Βόννῃ	Ἐν Ἀθήναις
Μάϊος	15 — 14 ^ο .5	15 — 18 ^ο .3
Ἰούνιος	15 — 14.0	21 — 18.4
Ἰούλιος	15 — 14.2	15 — 18.8
Αὐγουστος	15 — 14.6	16 — 18.9
Σεπτεμβρ.	15 — 12.0	20 — 19.2
Ὀκτωβ.	15 — 11.0	15 — 19.1
Νοεμβρ.	15 — 10.0	15 — 19.5
Δεκεμβρ.	15 — 9.5	20 — 19.3

Ἐν Βόννῃ ἡ μέση ἔτησία θερμοκρασία τῶν ἐλευθέρων πηγῶν εἶναι = 11^ο 1.

Ἡ ὑψίστη	=	12 ^ο 6	τὴν 20 Σεπτεμβρίου
Ἡ ἐλαχίστη	=	9.5	» 10 Φεβρουαρίου
Διαφορὰ		3 ^ο 1	

Ἐν Ἀθήναις ἅπαντα τὰ φρεάτεια ὕδατα ἔχουσι τὴν μέσην θερμοκρασίαν τῶν πηγῶν, Κεφαλαρίων κοινῶς καλουμένων¹, ὅταν ταῦτα ἀναβρῦσιν εἰς ὕψος οὐ μείζον τῶν 117^μ ὑπὲρ τὴν θάλασσαν.

¹ Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ὠνόμαζον κεφαλὴν τὸ μέρος ὅπου πηγὴ τις ἀνέβρυσεν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας. Ἡρόδοτος βιβλ. 4 κεφ. 91 «Τεάρου ποταμοῦ κεφαλὰ ἕδωρ ἄριστον τε καὶ κάλλιστον» . . . ὅθεν ὄφρα δὴλον ὅτι ἡ αὐτὴ λέξις μετεδόθη καὶ ἡμῖν, μεταβληθεῖσα, χρόνου προϊόντος, εἰς Κεφαλάριον ἢ Κεφαλάρι. Ὁ κύριος Κούρτιος ἐν τῇ περὶ τὰς πηγὰς καὶ τὰ φρεάτεια καλλιτεχνία τῶν ἀρχαίων πραγματεία αὐτοῦ Die Plastik der Hellenen an Quellen und Brunnen. Berlin 1876, σελίς 142, λέγει: «Ἀλλαχοῦ δὲ παραβάλλεται ἡ ἐνέργεια τοῦ τὴν πέτραν ῥηγνύοντος νάματος τῶν ὑδάτων πρὸς τὴν ἀκατάσχετον ὀρμὴν τῶν ἀγρίων θηρίων (λεόντων, λύκων, συῶν, κριῶν, ταύρων), τοῦθ' ὅπερ ἐγέννησε πλεῖστα σύμβολα, οἷον κέρας τῶν ταύρων, τῶν ποταμῶν κτλ. Ἡ πηγὴ ἐθεωρεῖτο ὡς ἡ κεφαλὴ τοῦ πηγαιίου ὕδατος, διὸ κατὰ τὴν ἐκροὴν αὐτῆς ἐτίθετο κεφαλὴ ζώου.» Ἀλλὰ καὶ παρ' ἡμῖν δύναται τις εἰπεῖν ὅτι ὑπάρχουσι τοιαῦτα παρομοιώσεις, οἷον Μονομμάτι, ὅταν τὸ ὕδωρ ἀναβρῦει ἐκ μιᾶς ὀπῆς, βλέπει δηλ. δι' ἑνὸς ὀφθαλμοῦ.

Τὸ ὕδωρ τῆς ἁγίας Τριάδος, ὅπερ ἔχει ὑφάλμυρον τὴν γεῦσιν, δεικνύει :

ὑψίστην θερμοκρασίαν	=	18°.40	τὴν	26	Ἐκτωβρίου
ἐλαχίστην	»	17. 13	»	24	Ἀπριλίου
Διαφορὰν ἐτησίαν		<u>1°.27</u>			

Ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ Ἰλισσοῦ, καθ' ἅς ὥρας τοῦ ἔτους ἔχει οὗτος ὕδωρ, εἶναι = 15°.4.

Τὸ ὕδωρ τοῦ Κεφαλαρίου τῆς Κηφισσίας ἔχει κατὰ μέσον ὄρον, 20 ἐτῶν παρατηρήσεων, 17°,9—18°,4, τὸ δὲ τῆς κυρίας πηγῆς τῆς Καισαριανῆς 17°,5—17°,10.

Συντομίας χάριν συνέταξα ἐκ τῶν δελτίων τοῦ Ἀστεροσκοπείου τὸν κατωτέρω περιεκτικὸν πίνακα, ἐν ᾧ δεικνυνται αἱ κατὰ διαφόρους ἐποχὰς παρατηρηθεῖσαι θερμοκρασίαι τῶν περὶ τὸ λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν πηγαίων ὑδάτων καὶ τὰ ὑπὲρ τὴν θάλασσαν σχετικὰ αὐτῶν ὕψη.

Όνομα πηγής	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ												Υψη υπέρ τὴν θάλασσαν
	Ἰαν.	Φεβρ.	Μαρ.	Απρ.	Μάιος	Ἰούν.	Ἰούλ.	Αὐγ.	Σεπτ.	Ὀκτ.	Νοέμ.	Δεκ.	
Ἅγιον Ἀσώματον.....				18.2	18.4	19.9			21.6				μ 136.0
Πατίσια.....							18.9			18.8		18.3	111.0
Καισαριανή.....							18.9			16.2			356.0
Ἄμαροῦσι.....							16.9				16.6		230.0
Κηφισσία.....			18.0	17.9		18.0	18.1						306.0
Σταυρός (Κολόνα).....				14.0					20.9	14.7	12.0		240.
Μονὴ Ἀστέρη.....						17.10							556.0
Χαλάνδρι.....				14.3									180.0
Πεντελικόν (λεῦκαι).....				14.9		13.9							413.0
Σπήλαιον (σταγῶνες).....				10.9									703.0
Φασίδερι (ῥεῦμα).....			14.4										281.0
Πάρνης (μετόχη ἁγία Τριάς)			15.0			15.6							503.0
Μονὴ ἁγίας Τριάδος.....					11.0	11.4							986.0
Λακαμπλάφη.....						10.4							1110.0
Παναγία Κλειστῶν.....						15.2							431.0
Δεκελεία.....						14.7							491.0

Β) ΒΑΡΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΙΕΣΙΣ

Ἡ βαρομετρικὴ πίεσις μετρουμένη εἰς ὕψος 102.81^μ (54.80 toises) ὑπὲρ τὴν θάλασσαν, ἦτοι ἀπὸ τοῦ Ἀστεροσκοπείου, ἦτο κατὰ μέσον ὄρον 13 ἐτῶν παρατηρήσεων 0^μ,7525 ἀναγομένη ἐπὶ 0^ο, ἦτοι ἐν ἔτεσι·

$$1859 = 0,7531$$

$$1866 = 0,7529$$

$$1860 = 0,7509$$

$$1867 = 0,7575$$

$$1861 = 0,7544$$

$$1868 = 0,7524$$

$$1862 = 0,7570$$

$$1869 = 0,7531$$

$$1863 = 0,7575$$

$$1870 = 0,7526$$

$$1864 = 0,7575$$

$$1871 = 0,7524$$

$$1865 = 0,7571$$

Αἱ δὲ ταλαντεύσεις τῆς βαρομετρικῆς στήλης ἦσαν 0^μ.735 - 0^μ.765, ἐπομένως ἐδείκνυον διαφορὰν 0^μ.030, ἦτοι 30 χιλιοστόμετρα.

Γ) ΥΓΡΟΜΕΤΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ

Αἱ συνεχεῖς καὶ λεπταὶ βροχαὶ εἰσι σπάνιαι ἐν Ἀθήναις. Δάση μεγάλη, ὄρη κατάφυτα, λίμνας, ποταμοὺς δὲν ἔχομεν ἐν τοῖς περίξ ὅπως παράγωσιν ὑδρατμούς. Αἱ δ' ἐκ τῆς ἐξατμίσεως τῆς θαλάσσης παραγόμενοι ὑδρατμοί, ἀραιούμενοι ὑπὸ τῆς θερμότητος καὶ τῶν ἀντανακλωμένων ἡλιακῶν ἀκτίνων, διασκορπίζονται πρὶν συμπυκνωθῶσι καὶ σχηματίσωσι νέφη βροχῆς. Ἐν τῷ Δελτίῳ τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ 1859 ὁ κ. Σμιθ λέγει, ὅτι ἐν Ἀθήναις δύναται τις νὰ ἀριθμῆσῃ πέντε ἢ ἕξ μόνον ἡμέρας, καθ' ἃς ὁ οὐρανὸς εἶναι ἐντελῶς τεθολωμένος, ὥστε ὁ ἥλιος νὰ μὴ φωτίζῃ τὴν πόλιν. Ἀλλὰ καὶ ἐν αὐταῖς βλέπη τις τὴν λάμψιν τοῦ ἡλίου

μακράν ἐπὶ τῆς θαλάσσης ἢ ἀλλαγῶν, ὡς εἰ τοπικῶς μόνον εὐρίσκετο ὑπὸ τὴν σκιάν τῶν μεγάλων νεφῶν, ἅτινα καλύπτουσι τὸν Ὑμηττόν. Τρεῖς ἢ πέντε μόνον νύκτες ὁρῶνται παντελῶς ἀνάστεροι.

Ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου τὰ νέφη ἐλαττοῦνται, σπανίως δὲ μέχρι τοῦ χειμῶνος συμβαίνει νὰ καλυφθῇ ἅπασα ἡ πόλις διὰ νεφῶν, ἀφ' ἐτέρου ὅμως σπανιώτατα βλέπει τις ἀνεφέλους ἀπολύτως νύκτας. Ἡ εὐδία τῶν νυκτῶν τῆς Ἀττικῆς εἶναι σχετικῶς μείζων τῶν ἡμερῶν. Τὸ κυανοῦν τοῦ οὐρανοῦ, ἰδίως ἐν ὥρᾳ θέρους, δὲν εἶναι τοσοῦτον διακεκριμένον ὅσον συνηθῶς πιστεύεται. Ἐν ταῖς ἀκταῖς τῆς ἀρκτώας θαλάσσης καὶ τῆ ἀρκτώα Γερμανία ὁρᾶται τὸν οὐρανὸν κατὰ τὸν Μάρτιον μῆνα ἐν χρώματι βαθυκυάνῳ, ὅπερ σπανιώτατα ὁρᾶται ἐν μεσημβριναῖς χώραις.

Τὸ κυανοῦν ὅμως τῆς μεσημβρίας ἐστὶν ὠραιότερον καὶ μεγαλοπρεπέστερον, καὶ διαχεῖται ἀδιακρίτως ἐφ' ὅλου τοῦ στερεώματος μέχρι τοῦ ὀρίζοντος· διὸ αἱ φωτοσκιάσεις τῶν ἀντικειμένων, ἰδίως δὲ κατὰ τὸν Ἰανουάριον καὶ τὸν Μάρτιον, εἰσὶν ἐν Ἀθήναις ἐξαιρετοῦ καλλονῆς, ὁμοίας δὲ ταύτης στερεῖται ὁ βορρᾶς.

Ἡ ὑγρομετρικὴ κατάστασις ἐν Ἀθήναις οὐδέποτε φθάνει εἰς τὸ σημεῖον τῆς κορέσεως, ἀναγομένης αὐτῆς εἰς = 100, καὶ ἐν ἡμέραις διαρκοῦς βροχῆς. Τὸν Ἰούλιον καὶ τὸν Αὐγούστον μῆνα μειοῦται ἡ κόρεσις κατὰ 12—15%, ὡς ἐμφαίνει ὁ μέσος ὅρος τῆς παρατηρηθείσης ὑγρασίας τῶν μηνῶν ἐνὸς ἔτους·

Ἰανουάριος	72.8%	Ἰούλιος	50.5
Φεβρουάριος	74.4	Αὐγούστος	40.3
Μάρτιος	70.4	Σεπτέμβρ.	53.0

Ἀπρίλιος	63.7	Ὀκτώβριος	62.6
Μάϊος	58.8	Νοέμβριος	76.7
Ἰούνιος	48.3	Δεκέμβριος	77.9

Δ) ΒΡΟΧΗ

Αἱ βροχαί εἰσιν ὀλίγαι, σπανίως διαρκοῦσιν αὐται ἐπὶ πολὺ, ἐπέρχονται δὲ μετὰ τοσαύτης ὀρμῆς, ὥστε τὸ καταπίπτον ὕδωρ φέρεται βιαίως πρὸς τὴν θάλασσαν πρὶν ἢ εἰσχωρήσῃ εἰς τὸ ἔδαφος καὶ οὕτω καταστῆ χρήσιμον. Σπανιώτεραί εἰσιν αἱ καταπτώσεις τῆς χιόνος. Ἐκ τῶν κατωτέρω ἀναφερομένων παρατηρήσεων, περὶ τῶν ἐν Ἀθήναις βροχῶν καὶ τῆς ἐξατμίσεως τοῦ ὕδατος, τῶν δοθεισῶν μοι ὑπὸ τοῦ κυρίου Σμῖθ φαίνεται, ὅτι ὁ μέσος ὅρος τῶν βροχερῶν ἡμερῶν κατ' ἔτος φθάνει εἰς 97. Συμπεριλαμβάνονται δὲ ἐν αὐταῖς καὶ αἱ βροχεραὶ ἡμέραι, καθ' ἃς μόνον κατὰ σταγόνας βρέχει καὶ καθ' ἃς τὸ καταπίπτον ὕδωρ δὲν ἠδύνατο νὰ καταμετρηθῇ. Τὸ δὲ ποσὸν τῆς πιπτούσης βροχῆς φθάνει κατὰ μέσον ὄρον εἰς 0^μ.4141, ἐπὶ ὕψους 105^μ ὑπὲρ τὴν θάλασσαν¹. Ὁ δὲ μέσος ὅρος τῶν βροχερῶν ἡμερῶν καὶ τοῦ ποσοῦ τῆς καταπιπτούσης βροχῆς, κατὰ μῆνας ἐπὶ δέκα καὶ ἕξ ἐτῶν παρατηρήσεων διανέμονται ὡς ἑξῆς:

¹ Τὸ ὕψος τῆς καταπιπτούσης βροχῆς μετρεῖται ἐπὶ ἐπιφανείας ἐχούσης ἓνα παρισ. τετραγώνικόν πόδα, αἱ δὲ παρατηρήσεις ἐκτελοῦνται ἐπὶ πέντε σημείων τῆς πόλεως, ὥστε δύναται νὰ ληφθῇ ὡς μέσος ὅρος τοῦ ὕψους ὑπὲρ τὴν θάλασσαν 105^μ.

Ἰανουάριος	13.0	ἡμέρας =	0.0568	— 16	ἡτῶν παρατ.
Φεβρουάριος	9.4		0.0361	— 16	»
Μάρτιος	11.3		0.0390	— 16	»
Ἀπρίλιος	8.3		0.0178	— 16	»
Μάϊος	6.5		0.0198	— 15	»
Ἰούνιος	4.0		0.0153	— 15	»
Ἰούλιος	2.4		0.0095	— 15	»
Αὐγούστος	3.3		0.0084	— 16	»
Σεπτέμβριος	4.4		0.0141	— 16	»
Ὀκτώβριος	8.7		0.0499	— 16	»
Νοέμβριος	13.3		0.0888	— 16	»
Δεκέμβριος	12.7		0.0589	— 15	»
Τὸ ἕλρον	97	ἡμέρας	0 ^μ .4144		

Μεγάλαι βροχαὶ δύνανται νὰ θεωρηθῶσι διὰ τὰς Ἀθήνας ἐκεῖναι, καθ' ἃς τὸ ποσὸν τοῦ πίπτοντος ὕδατος ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ (24 ὥραις) φθάνει εἰς 0^μ.0406. Τὸν Νοέμβριον τοῦ 1864 τὸ καταπεσὸν ὕδωρ ἐκτάκτου βροχῆς ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ ἔφθασεν εἰς 0^μ.0970.

Παρατηρήθη δὲ ἐν γένει, ὅτι τὸ ποσὸν τοῦ πίπτοντος ὕδατος τῶν βροχῶν ἐν Ἀθήναις εἶναι λίαν ἄστατον καὶ κατ' αὐτὸν ἔτι τὸν μῆνα Ἰούλιον, ὅστις, ἐν ᾧ συχνὰ στερεῖται παντελῶς βροχῶν, δύναται αἰφνης ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ νὰ ἔχη βροχὴν, ἧς τὸ ποσὸν τοῦ καταπεσόντος ὕδατος νὰ ᾔῃ 0^μ.0451.

Αἱ παρατηρηθεῖσαι ἀπὸ τοῦ 1860—1875 διαφοραὶ τοῦ κατὰ μῆνα πίπτοντος ὕδατος, αἱ ἐκφράζουσαι τὰ ἐν ἐκάστῳ μηνὶ ἄκρα, ἔχουσιν ὡς ἐξῆς ¹.

¹ Χάριν σαφηνεῖα; παραθέτομεν τὸ ἐξῆς παράδειγμα · Τὸ ποσὸν τοῦ κατὰ τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1871 πεσόντος ὕδατος ἦτο 0^μ.1108, τὸ δὲ κατὰ τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1873 0^μ.0058, ἄρα ἡ διαφορά τῶν ἄκρων ἦτο 0^μ.1050.

Ἰανουάριος	διαφορὰ πεσόντος ὕδατος	= 0 ^μ .4050, (1871
»	»	0 ^μ .4108, 1873 0 ^μ .0058)
Φεβρουάριος	»	= 0.0109
Μάρτιος	»	= 0.0693
Ἀπρίλιος	»	= 0.0638
Μάϊος	»	= 0.0772
Ἰούνιος	»	= 0.0454
Ἰούλιος	»	= 0.0512
Αὐγουστος	»	= 0.0291
Σεπτέμβριος	»	= 0.0562
Ὀκτώβριος	»	= 0.1412 (1862 τί-
		ποτε, 1864 0.1412)
Νοέμβριος	»	= 0.2375, (1861
		0.0034, 1864 0.2409)
Δεκέμβριος	»	= 0.0936

Τὸ ποσὸν τοῦ ἐτησίως πίπτοντος ὕδατος ἐν Ἀθήναις εἶναι μὲν ἔλασσον τοῦ ἐν πολλαῖς ἄλλαις τῆς ὑψηλίου πόλεσιν, ἀλλ' ὅμως δὲν εἶναι καὶ τοσοῦτον ὀλίγον, ὥστε νὰ μὴ δύναται νὰ σχηματίσῃ καὶ πηγὰς ἀφθονωτέρας, καὶ νὰ μὴ διατηρῇ τὰ περὶ τὸ λεκανοπέδιον ρυάκια, ἐὰν ὑπῆρχον δάση νὰ κωλύωσι τὴν βιαιάν αὐτοῦ πρὸς τὴν θάλασσαν φορὰν. Ἐν Παρισίοις λ.χ. τὸ ποσὸν τοῦ καταπίπτοντος ἐτησίως ὕδατος τῶν βροχῶν εἶναι 0,μ⁵021, ἐν Βιέννῃ 0,μ⁴466, ἐν Λονδίῳ 0,μ⁵892, ἐν Βερολίῳ 0,μ⁵213, ἐν Ῥώμῃ 0,μ⁷858 κτλ.¹

Τὸ λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν, ὅπερ ἔχει, ὡς ἔγγιστα, 580 τετραγωνικὰ χιλιόμετρα ἐπιφάνειαν (λαμβάνομένων ὡς ὁρίων αὐτοῦ τῶν ἀκρωρειῶν τοῦ Ἰμηττοῦ, τοῦ Πεντελικοῦ, τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Κορυδαλλοῦ

¹ Ὁρῶ Camille Flammarion. L'atmosphère σελ. 635.

καὶ τῶν περὶ τὸν Πειραιᾶ ἀκτῶν) δέχεται κατ' ἔτος 240.352.000 μέτρα κυβικά ὕδατος, ὅπερ ἀναλογεῖ εἰς ἐκάστην ἡμέραν 658.500, ἤτοι μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν 50 % διὰ τὴν ἐξάτμισιν 329^μ.250¹.

Ε) ΕΞΑΤΜΙΣΙΣ

Ἄξιοι πάσης προσοχῆς εἰσιν αἱ κατωτέρω περὶ ἐξ-ατμίσεως παρατηρήσεις τοῦ κ. Σμίθ, καθότι αὗται δύ-νανται μεγάλως νὰ ἐπιδράσωσιν ἐπὶ τὴν ἐκλογὴν τῶν μέσων τῆς συλλογῆς καὶ ἰδίως τῆς διοχετεύσεως τῶν ὑδάτων εἰς τὰς Ἀθήνας.

Ἡ ἐτησία ἐξάτμισις, μετρομένη ἐπὶ στήλης μετρι-κῆς, παρίσταται 5.3 μείζων τῆς τοῦ ποσοῦ τοῦ κατα-πίπτοντος ὕδατος τῶν βροχῶν. Μετρηθεῖσα δ' αὕτη ἐν ἔτει 1860 ἐπὶ δοχείου ἔχοντος ἐπιφάνειαν ἐνός τε-τραγωνικοῦ ποδός τῶν Παρισίων (0^μ.10552) καὶ ἐπὶ ὕδατος ἐκτεθειμένου εἰς τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἀέρος καὶ τοῦ ἡλίου, εὔρέθη κατὰ τοὺς διαφόρους τοῦ ἔτους μῆ-νας καὶ ἐντὸς 24 ὥρῶν ὡς ἑξῆς·

Φεβρουάριος	= 0 ^μ .0027	Ἰούλιος	= 0 ^μ .0144
Μάρτιος	= 0. 0035	Αὐγουστος	= 0. 0145
Ἀπρίλιος	= 0 0053	Σεπτέμβρ.	= 0. 0091
Μαῖος	= 0. 0066	Ὀκτώβριος	= 0. 0055
Ἰούνιος	= 0. 0131	Νοέμβριος	= 0. 0021

Ἡ δὲ ἐτησία ἐξάτμισις εὔρέθη 2^μ.1996, ἐν ᾧ τὸ ποσὸν τοῦ πεσόντος ὕδατος τῆς βροχῆς, ὡς ἀνωτέρω

¹ Εἰς τὴν δεξιαμενὴν τῆς πόλεως Ἀθηνῶν ῥέουσι καθ' ἐκάστην, ὡς θέλομεν ἰδεῖν κατωτέρω, 2837.70 μέτρα κυβικά ὕδατος, ἤτοι τὸ $\frac{1}{115}$ τοῦ καταπίπτοντος εἰς ὅλον τὸ λεκανοπέδιον.

εἶδομεν ἦτο 0^μ.4144, ἄρα 5.3 ἔλασσον τοῦ τῆς ἐξάτμισεως, ἐν θέσεσιν ὁμῶς σκιεραῖς ἢ ἐν δεξαμεναῖς κεκαλυμμέναις, ἢ ἐξάτμισις εἶναι κατὰ πολὺ ἐλάσσων τῆς ἡδὴ ῥηθείσης.

Ἡ μέση ἡμερησία ἐξάτμισις κατὰ τὸν Αὐγούστον εἶχεν ὡς ἐξῆς:

Ἐξάτμισις θαλασσίου ὕδατος = 0^μ.01408.

» ὕδατος δεξαμενῆς = 0^μ.01205.

§ 3

Γεωλογικά

Ἡ νοτιὰ ἄκρα τῆς Ἀττικῆς, ἐν ἣ κεῖται ἡ λεκάνη τῶν Ἀθηνῶν δὲν ἔχει ποικιλίαν πετρωμάτων, καίτοι τὴν ὄψιν καὶ ἀποτύπωσιν αὐτῆς μεγάλως διαποικίλουσι τὰ συνιστῶντα αὐτὴν πολύμορφα ὄρη.

Ἐν τῇ διαπλάσει τῶν ὕδατογενῶν, τρυγοειδῶν ἢ Ποσειδωνείων πετρωμάτων, τῶν γεννηθέντων κατὰ τὴν βαθμιαίαν γεωλογικὴν ἐξέλιξιν, τὸ μέρος τοῦτο τῆς Ἀττικῆς παριστᾷ μεγάλα διαλείμματα. Δὲν ἦτο ἄρα παραγωγικὸν στιβαδογενῶν λιθασμάτων ἐν ταῖς διαφόροις γεωλογικαῖς ἐποχαῖς.

Ἐν τῇ Λαυριωτικῇ ὁρᾶται ὁ πυροποίκιλος ἢ γρανίτης, ὅπερ ἐστὶ τὸ ἀρχέγονον τῆς χώρας πέτρωμα. Ἐπ' αὐτοῦ κεῖνται αἱ ἐπιγενέστεραι διαπλάσεις, οἷον οἱ ἀσβεστόλιθοι, οἱ σχιστόλιθοι καὶ τὰ τριτογενῆ λιθασματα, ἅτινα διὰ τῆς παρεκτάσεως αὐτῶν σχηματίζουσι τὰ περὶ τὰς Ἀθήνας ὄρη καὶ τὴν ἐν τῷ μέσῳ αὐτῶν ἀθηναϊκὴν πεδιάδα.

Τῆδε χάκεισε ὠφεῖται καὶ εὐρίται, ὡς ἐν Καρρᾷ,

Λιόπισι (ὕπωρείαις Ὑμηττοῦ) καὶ ἐν Λαυρίῳ, διακόπτουσι τὴν ἄρμονίαν τῶν κρυσταλλοφυῶν πετρωμάτων, ἅτινα καὶ δὴ ἐν πολλοῖς μετεμορφώθησαν διὰ τῆς συναναμίξεως αὐτῶν.

Ὁ Κορυδαλλός, ὁ Πάρνης, τὸ Πεντελικόν καὶ ὁ Ὑμηττός, οἵτινες σχηματίζουσι τὴν ἐπιμήκη καὶ ἐπικλινῆ πρὸς τὴν θάλασσαν κοιλάδα τῶν Ἀθηνῶν, ὡς καὶ αἱ λοφοειδεῖς ἐξάρξεις τοῦ Λυκαβηττοῦ, τοῦ Βριλησσοῦ, τῆς Ἀκροπόλεως κτλ., αἵτινες διαποικίλλουσιν αὐτήν, συνίστανται κυρίως ἐκ κρυσταλλαφυῶν ἀσβεστολίθων καὶ σχιστολίθων. Οἱ ἀσβεστόλιθοι τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ, οἵτινες κεῖνται ἐναλλάξ καὶ ἐν συμμετρικῇ διαστρώσει μετὰ τῶν μαρμαρυγικῶν, ἀργιλλικῶν, χλωριτικῶν καὶ ἀμφιβολικῶν σχιστολίθων, ἀποτελοῦσι τὰ ὠραῖα καὶ λευκὰ μάρμαρα, δι' ὧν κοσμεῖται ἡ πόλις ἡμῶν. Στεροῦνται παντελῶς ἀπολιθωμάτων, ὅπερ μεγάλως δυσχεραίνει τὸν προσδιορισμὸν τῆς σχετικῆς γεωλογικῆς αὐτῶν ἡλικίας.

Γεωλόγοι τινὲς ἐπειράθησαν μὲν ν' ἀποδόσωσιν αὐτοῖς ἡλικίαν οὐχὶ ἀρχαιοτέραν τῆς τοῦ κρητιδικοῦ συστήματος, ἀλλ' ἡ ἐξενεχθεῖσα ὑπ' αὐτῶν γνώμη οὐπω ἀπεδείχθη¹.

Οἱ συμπαγεῖς ἀσβεστόλιθοι τοῦ Κορυδαλλοῦ καὶ τοῦ

¹ A. Cordella. La Grèce sous le rapport Géologique et minéralogique pag. 40.

² Ἐν τῇ ἄρτι ἐκδοθείσῃ γεωλογικῇ συγγραφῇ *Der geologische Bau von Attica*, ὁ συγγραφεὺς κ. A. Bittner λέγει ἐν σελίδι 60, ὅτι καὶ ἐν τοῖς ἀσβεστολίθοις τοῦ Ὑμηττοῦ, ἰδίως δὲ ἐν τῇ συνεπαφῇ τῶν ἀσβεστολίθων μετὰ τῶν σχιστολίθων παρὰ τὸν ἐλαιῶνα τῆς Καισαριανῆς εὔρε κοραλλοειδῆ ἀπολιθώματα; Ἦσαν ὁμῶς λίαν ἀσαφῆ, undeutlich.

Πάρνηθος ἐγκλείουσιν ἔγχνη Γωδρυείων ἵππουριτῶν καὶ ἑλληνικῶν ἀκτινολίθων κτλ. διὸ ἀνάγονται ὑπὸ τοῦ κ. Γωδρὺ εἰς τοὺς ἵππουριτικούς ἀσβεστολίθους τοῦ κρητιδικοῦ συστήματος, ὅπερ κάθηται ἐπὶ τῶν κρυσταλλοφυῶν πετρωμάτων, παρεκτείνεται δὲ βορειοδυτικῶς πρὸς τὴν Μεγαρίδα, τὰς Θήβας κτλ. καὶ καλύπτει ἐκεῖ μεγάλας τῆς γῆς ἐκτάσεις. Ἐπὶ τῶν ὑπωρείων τοῦ Κορυδαλλοῦ, τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ, περὶ τὸν Λυκαβηττόν, τὸν Βριλησσόν καὶ τὴν Ἀκρόπολιν καὶ ἐν τοῖς κοιλώμασι τῆς ἀθηναϊκῆς λεκάνης μέχρι τῶν ἀκτῶν τῆς θαλάσσης κεῖνται τὰ λιθάσματα τοῦ τριτογενοῦς συστήματος τοῦ καὶ τὰ μάλιστα διακεχυμένου ἐπὶ τῆς ἑλληνικῆς γῆς. Ἐγκλείουσι δὲ ταῦτα πληθὺν πολυειδῶν ἀπολιθωμάτων, οἷον ὀστράκων, φυτῶν καὶ ἰδίως τῶν ἀπολελιθωμένων, ὀρυκτῶν, θηλαστικῶν ζώων τοῦ Πικερμίου. Διακρίνονται δὲ αἱ διαπλάσεις αὗται εἰς λιμνογενεῖς, ἀλιγενεῖς, καὶ ὑφαλιγενεῖς. Συνίσταται δὲ ἐκ μάργων, ἐναργίλλων ἀσβεστολίθων, ὡς οἱ κογχῖται λίθοι τοῦ Πειραιῶς, ἐξ ἐρυθρῶν ἀργίλλων (κεραμίδος γῆς) ἄμμων λεπτοκόκκων ψαμμωδῶν, ὡς οἱ τῆς Καλογρέζης, οὗς διαπερᾶ τὸ Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον, ἐκ συμφυρμάτων καὶ συγκριμάτων, ὡς τὰ παρὰ τὸν Κηφισσόν, Ἴλισσόν καὶ τὰς ὑπωρείας τοῦ Ὑμηττοῦ. Ἐν ταῖς διαπλάσεσι δὲ ταύταις εἰσὶ πολλαχοῦ ἐντεταγμέναι κοῖται γαιανθράκων. Αἱ ἐν τῇ ἀθηναϊκῇ λεκάνῃ καὶ τῇ Λαυριωτικῇ (πεδιάδι Ἀναβύσσῳ) ἀνακαλυφθεῖσαι κοῖται γαιανθράκων εἰσὶν ἀνάξιοι βιομηχανικῆς ἐπιχειρήσεως. Ἀνεκαλύφθησαν δ' ἐν τῇ Δεκελείᾳ, βασιλικῇ ἐπαύλει, ἐν τῇ θέσει Ψαλίδι κατὰ τὴν ἀνόρυξιν φρέατός

τινος πρὸς ἀνεύρεσιν τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου καὶ ἐν Πειραιεῖ εἰς βάθος 48^μ κατὰ τὴν ἐν ἔτει 1840 διάτρησιν τοῦ ἐδάφους πρὸς εὔρεσιν ἀρτεσιανῶν φρεάτων.

Τὰς τριτογενεῖς διαπλάσεις ἀπὸ τοῦ Μενιδίου, τοῦ ἐλαιῶνος μέχρι τῆς Φαληρικῆς ἀκτῆς καλύπτουσι σύγχρονοι ἐπιχώσεις, οἷον συμφύρματα, κάχλικες, ἄμμοι, ἀργυλλοὶ μὲ ἔλικας τῆς παρούσης ἐποχῆς καὶ γῆφυτική. Τὰ κρυσταλλοφυῆ πετρώματα καὶ οἱ ἰππουριτικοὶ ἀσβεστόλιθοι ἔχουσι μεγάλην παχύτητα· ὑψοῦνται δὲ τὰ μὲν ἐπὶ τῶν κορυφῶν τοῦ Πεντελικοῦ 1126^μ καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ 1036^μ, οἱ δὲ ἐπὶ τῶν κορυφῶν τοῦ Πάρνηθος 1455^μ, τοῦ Κορυδαλλοῦ 468^μ ὑπὲρ τὴν θάλασσαν. Τῶν τριτογενῶν ὁμως στιβαδώσεων ἡ παχύτης κατὰ πολὺ διαφέρει· ποῦ μὲν ὑπερβαίνει αὕτη τὰ 100^μ, ὡς ἐν τῇ πεδιάδι τῶν Ἀθηνῶν, ἐν Πειραιεῖ καὶ Κηφισσῶ, ποῦ δὲ πάλιν αὕτη μειοῦται μεγάλως, ὡς ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Ὑμηττοῦ καὶ τοῦ Λυκαβηττοῦ. Ὁριζόντιαι μὲν σχεδὸν κατ'ἀρχὰς ἐν τῇ πεδιάδι αἱ στιβαδώσεις αὗται, ὑψοῦνται βαθμηδὸν ἐφ' ὅσον προχωρεῖ τις πρὸς τὰς ὑπωρείας τοῦ Πάρνηθος καὶ πρὸς τὴν Δεκέλειαν. Ἐνταῦθα καὶ ἰδίως ἐν τῷ ἀκροτάτῳ ὀρίῳ τῆς ἐπαύλεως (θέσει Μαχουνίων) παρατηρεῖται στενὴ δίοδος ἔχουσα παρειάς λίαν ἀποτόμους καὶ σχηματίζουσα βαθεῖαν κλεισώρειαν, δι' ἧς συνεκοινώνουν τὰ ὕδατα Ὠρωποῦ καὶ Ἀθηνῶν κατὰ τὴν τριτογενῆ ἐποχὴν. Ἐνίοτε δὲ ἐκλείπουσι καὶ ἐντελῶς, ὅπερ ὁράται ἐν τῷ μεγάλῳ τετραπλεύρῳ τῷ καταλαμβανομένῳ ὑπὸ τῆς πόλεως, ὅπου ἐπικρατοῦσιν ἰδίως οἱ σχιστόλιθοι, οἱ ἀποτελοῦντες δηλονότι τὴν βάσιν τῆς λεκάνης, ἐν οἷς εἰσι παρεντεθειμένα κοῖται φακοειδεῖς ἀσβεστολίθων καὶ

χαλαζίων. Αί διακοπαί τῶν ὑδροφόρων τούτων καὶ ἐπιγενεστέρων στιβαδώσεων καὶ ἢ μὴ ἐξακολούθησις αὐτῶν ἐν συμμετρικῇ διαστρώσει μετὰ τῶν ὑποκειμένων κρυσταλλοφυῶν πετρωμάτων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἢ βαθυτάτη κοιλότης τῆς ἀθηναϊκῆς λεκάνης μειοῦσι τὴν ὑδροστατικὴν πίεσιν τῶν ὑπὸ τὴν πεδιάδα συσσωρευομένων ὑδάτων, καὶ ἐπομένως τὴν ἀναπιδυτικὴν αὐτῶν δύναμιν. Νομίζομεν δὲ ὅτι εἰς τοῦτο καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, εἰς τὸ ἀβαθές τῶν ἐν τῷ λεκανοπεδίῳ ἀνορυχθέντων φρεάτων δέον ν' ἀποδοθῇ ἢ ἀποτυχία τῆς μὴ εὐρέσεως ἀναπιδυτικῶν πηγῶν ἢ αὐτορρεόντων ἀρτεσιανῶν φρεάτων, τοσοῦτον ἐπιθυμητῶν διὰ τε τὴν καλλιέργειαν τῆς πεδιάδος καὶ τὰς ἀνάγκας τῆς πρωτεύουσης καὶ τοῦ Πειραιῶς, περὶ οὗ πλείοτερα ἀλλαχοῦ. Ἐκ τῆς ὡς εἴρηται γεωλογικῆς συστάσεως τῆς χώρας δύναται τις τὰ ἐξῆς νὰ ἐξαγάγῃ πορίσματα περὶ γενέσεως τοῦ μέρους τούτου τῆς Ἀττικῆς. Κατὰ τὴν κρητιδικὴν ἐποχὴν τὸ πλεῖστον τῆς Ἀττικῆς ἦτο ὑφάλιον, μόνη δὲ ἢ νοτιωτάτη αὐτῆς ἄκρα ἀπὸ τοῦ Σουνίου μέχρι τοῦ Μαραθῶνος ἀπετέλει νῆσον, ἀπὸ τῶν ἀκτῶν τῆς ὁποίας ἐξετείνετο ἀτρύγητον πέλαγος πρὸς τε τὴν Μεγαρίδα καὶ τὸν Εὐβοϊκὸν κόλπον. Μετὰ τὸ πέρας τῆς γεωλογικῆς ταύτης ἐποχῆς καὶ τῆς ἐπελθούσης ἐξάρσεως τοῦ ἐδάφους ἐσχηματίσθη πάλιν ἡ ἤπειρος, ἥτις περιεῖχε λεκανοειδεῖς λίμνας, ἐν αἷς κατετίθετο τὸ ὑπὸ τῶν ὑδάτων συμφορούμενον ὑλικὸν πρὸς γέννησιν τῶν λιθασμάτων τῆς τριτογενοῦς διαπλάσεως καὶ τὰ λείψανα τῶν φυτῶν, ἅτινα παρήγαγον τοὺς γαιάνθρακας.

Τὰ πρὸς νότον τοῦ Πεντελικοῦ φοβερά θηλαστικὰ

ζῶα, τὰ νῦν ἐν ὀρυκτῇ καταστάσει, εὕρισκον τότε ἄφθονον τροφήν ἐν τῇ σφριγώσῃ βλαστήσει τῆς αὐξομένης ἐν μείζονι τῆς νῦν ἐν Ἑλλάδι θερμοκρασίας, περιεφέροντο δὲ ἐπὶ γῆς ἐπιπέδου καὶ ἐλώδους, συνεχομένης μέχρι τῆς ἐρήμου τῆς Λιβύης, ἣν ὁμῶς καλύπτει πάλιν τὸ ἀρχιπέλαγος τῆς νῦν γεωλογικῆς ἐποχῆς.

Τὴν πλουσίαν ἐκείνην βλάστησιν διεδέχθησαν βαθμηδὸν κατὰ τὴν ἀλληλουχίαν τῶν γεωλογικῶν καὶ ἱστορικῶν ἐποχῶν, οἱ ξηροὶ θάμνοι τοῦ Ἰμμητοῦ, τοῦ Κορυδαλλοῦ καὶ τοῦ Πεντελικοῦ, οἵτινες παρέχουσι τῷ ὄντι εἰς τὴν ἄλλως τε χαρίεσσαν καὶ περικαλλῆ ἡμῶν χώραν ὄψιν τὰ μάλιστα αὐχμηρὰν καὶ λυπηρὰν.

§ 4

Βλάστησις

Ἐν ἄλλαις χώραις δι' ἐπιμόνου ἐργασίας, στηριζομένης ἐπὶ ἐπιστημονικῶν καὶ πρακτικῶν γνώσεων, ἀναδασοῦσι τὰ ξηρὰ ὄρη καὶ διατηροῦσι τὰ ὑπάρχοντα δάση, παρ' ἡμῖν δὲ τούναντίον πᾶσα καταβάλλεται προσπάθεια πρὸς πυρπόλησιν, δῆωσιν καὶ καταστροφὴν τῶν δασῶν, ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων καὶ αὐτῶν τῶν κτηνῶν.

Παράδοξον καὶ ἥκιστα ἀξιομίμητον παράδειγμα τοῦ συστήματος τούτου τῆς καταστροφῆς τῆς φυτείας παρίσταται ἐν τοῖς πέριξ τῆς πρωτεύουσῆς καὶ ὑπὸ τὰ ἀγρυπνα τῆς κυβερνήσεως ὄμματα. Τὰ περιβάλλοντα ἡμᾶς ὄρη κατέστησαν ὄγκοι ξηροὶ καὶ πετρώδεις, ἀφ' ὧν ἀντανακλῶνται αἱ καυστηραὶ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου καὶ μετακομίζεται, διὰ τῶν ἀνέμων, ἡ λεπτὴ γῆ, ἐν εἴδει κονιορτοῦ, εἰς τοὺς παρά τὴν ἐνδοξον πλὴν αὐχ-

μηράν τῆς ἀκροπόλεως πέτραν οἰκούντας Ἀθηναίους. Τῆδε κᾱκεισε ὄρᾱ τις μόνον ἀραιὰ θαμνώδη δενδρύλια, θάμνους καὶ σπανίως φυτείας ἐλαιῶν καὶ πιτύων. Πρὸς ἄρκτον τῆς πόλεως διεσώθη ὁ γηραιὸς ἐλαιῶν, πέραν δ' αὐτοῦ μέχρι τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Πάρνηθος ἐσχηματίσθησαν φυτεῖαί τινες δι' ἰδιωτικῆς ἐργασίας.

Ἀνάβηθι, ὦ ἀναγνώστα, ἐφ' ὑψηλόν τι μέρος καὶ θεώρησον τὴν πόλιν μετὰ τῶν περὶ αὐτήν, ἵνα κατανοήσης τὸ μέγεθος τῆς ἐλλείψεως προνοίας τῶν διεπόντων τὴν τύχην σου. Ποῦ μὲν θὰ ἴδῃς τὸν ξυλοκόπον κατατομοῦντα διὰ τοῦ ἀγρίου πελέκεώς του τὰ αὔξοντα ἐπὶ ξηροῦ καὶ λεπτόγεω ἐδάφους νεαρὰ δενδρύλια, ποῦ δὲ τὴν αἶγα ἀναρριχωμένην καὶ τρώγουσαν καὶ τὸν ἀσβεστοποιὸν κείροντα καὶ καταστρέφοντα αὐτά. Ποῦ δὲ πάλιν θὰ ἴδῃς ἐγκεχαραγμένας βαθείας αὔλακας ἐν τοῖς κορμοῖς τῶν πιτύων ἐπενεχθείσας ὑπὸ τῶν ῥητινοσυλλεκτῶν, ποῦ δὲ θὰ ἴδῃς, τέλος, τοὺς ἀνθρακεῖς, τοὺς ἀρτοποιοὺς καὶ τοὺς κεραμεῖς κείροντας τὴν θαμνώδη περιβολὴν τῶν ὀρέων σου καὶ ἐκριζοῦντας τὰς βαθείας ρίζας, ὅπως οὕτως ἀφαιρέσωσι πᾶσαν ἰχμάδα καὶ ὑγρασίαν ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, καθιστῶντες αὐτό, ὡς ὄρᾱται ὑπὸ τοῦ ὀφθαλμοῦ σου, αὐχμηρὸν καὶ ὀλέθριον τῇ ὑγείᾳ. Δὲν θίγομεν ἐνταῦθα τὰ προκαλοῦντα ἐν ταῖς ἐπαρχίαις τὰς πυρπολήσεις τῶν ὠραίων ἐλληνικῶν δασῶν, διότι ταῦτα καὶ ἀφόρητα καὶ ἀλγεινὰ εἰσιν.

Τὰ ὄμβρια ὕδατα τῶν σπανίων μὲν ἀλλὰ κατακλυσμιαίων ἡμῶν βροχῶν, μὴ κωλυόμενα πλέον διὰ τῶν ὑπὸ τῆς φύσεως τεταγμένων φραγμῶν, θάμνων τε καὶ δασῶν, φέρονται ὀρμητικῶς ἐπὶ τὰς ἀκτὰς τῆς θαλάσσης, εἰς ἣν εἰσβάλλουσι μετὰ τῆς συμπαρασυρομένης

φυτικῆς γῆς, ἐγκαταλιμπάνοντα ὀπισθεν αὐτῶν πέτρας ξηράς καὶ γῆν ἀμμώδη καὶ ἄγονον. Τὰ ἀσβεστολιθικά ὄρη δὲν ἀπορροφῶσιν εὐκόλως τοὺς ὄμβρους, εἰς δὲ τὰ ὑδροφόρα λιθάσματα τῆς τριτογενοῦς ἐποχῆς δὲν μένει ὁ ἀπαιτούμενος χρόνος, ὅπως οἱ ὄμβροι εἰσδύσωσιν εἰς αὐτὰ καὶ διατηρηθῶσιν.

Καὶ ὁμῶς ἀπλῆ εὐχὴ τοῦ ἀνωτάτου ἄρχοντος, ἐμβριθές τι νομοθέτημα, αὐστηρὰ διαταγὴ ὑπουργοῦ καὶ ἐκτέλεσις αὐτῆς ὑπὸ εὐσυνειδήτου δημοσίου λειτουργοῦ, δύνανται νὰ θέσωσι πέρας εἰς τὴν δῆωσιν, ἄνευ δὲ πολλῶν χρημάτων, νὰ μεταβάλωσιν ἐπὶ τὰ κρείττω τὴν κατάστασιν ταύτην, δι' ἣν μεγάλως θὰ ἀδημονῶσιν αἱ ἐπερχόμεναι γενεαί!

Ἡ φύσις ἐπροίκισε τὴν χώραν ἡμῶν μετ' ἀφθόνου ὀρυκτῆς καυστικῆς ὕλης, ἣν δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιοῦμεν πρὸς κατασκευὴν τῆς ἀσβέστου, θέρμανσιν τῶν κλιβάνων τοῦ ἀρτοποιιοῦ καὶ τοῦ κεραμέως, καὶ πρὸς πᾶσαν ἄλλην οἰκιακὴν οἰκονομίαν, ὡς γίνεται τοῦτο παρ' ἅπασι τοῖς πεπολιτισμένοις ἔθνεσιν. Ἀποσκορακίσωμεν τὴν ῥητίνην ἢ ἐλαττώσωμεν, ὅσον ἔνεστι τὴν χρῆσιν αὐτῆς, καθόσον οἱ ἀπιτύωτοι οἴνοι εἰσι καὶ θρεπτικώτεροι καὶ καταλληλότεροι πρὸς ἐξαγωγὴν καὶ διάδοσιν αὐτῶν εἰς τὴν ἀλλοδαπήν· ἐβραβεύθησαν δὲ ἐν τῇ τελευταίᾳ παγκοσμίῳ ἐκθέσει, ἐν ᾗ οἱ ῥητινῖται οὔτε κἂν ἐζητήθησαν πρὸς γεῦσιν (dégustation).

Ἡ αἶξ, ὁ μετημφισμένος οὗτος διάβολος, ὁ καταστρέφων τὰ δάση καὶ ἐμποιῶν ἀπαισιωτάτην ἐντύπωσιν εἰς τοὺς ἐπισκεπτομένους ἡμᾶς ξένους, δέον νὰ ἐκλείψῃ ἢ τοῦλάχιστον νὰ περιορισθῇ ἐν χώραις ὑψηλαῖς. Τὸ κρέας τῆς αἰγὸς ἀπόζει κινάβραν, ὡστε

εἶναι λίαν ἀκατάλληλον πρὸς βρωσιν, ἢ δὲ βραχεῖα καὶ σκληρὰ αὐτῆς θορῆ καθιστᾶ τὰ ἐξ αὐτῆς κατασκευαζόμενα ἀτελῆ καὶ ἀγροῖκα.

Ἄλλὰ ταῦτα πάντα φωνῆ βοῶντος ἐν ἐρήμῳ· οἱ πλείστοι τῶν κυρίων βουλευτῶν θέλουσιν ἀποστραφῆ τὰ λεχθέντα, διότι ὡς γαιοκτήμονες, ἀποβλέποντες εἰς τὴν πρόσκαιρον καὶ μικρὰν ἐκ τῆς νομῆς τῶν ποιμνίων ὠφέλειαν, οὐδόλως θὰ μεριμνήσωσι περὶ τῆς θεραπείας τῶν ἐκ τούτων προερχομένων κακῶν. Ἐν τῷ τελευταίῳ συνεδρίῳ τῶν γεωπόνων, ἤκουσα ἀντιπροσώπου τινὸς τῆς Γαλλίας λέγοντος: τὰ δάση εἰσὶν οἱ κανονισταὶ (régulateurs) τῆς γεωπονίας καὶ τοῦ κλίματος χώρας τινός. Πῶς θέλομεν λοιπὸν νὰ προαχθῆ καὶ παρ' ἡμῖν ἡ γεωπονία, ἡ πρωτίστη καὶ μεγίστη αὕτη πηγὴ τοῦ ἐθνικοῦ ἡμῶν πλούτου; οὐχὶ βεβαίως διὰ τῆς πυρπολήσεως τῶν δασῶν, τῆς ἀκωλύτου νομῆς τῶν αἰγῶν καὶ τῆς δενδροτομίας τῶν ἀσβεστοποιῶν.

Πῶς θέλομεν νὰ βλέπωμεν πηγὰς ἀφθόνους, ρυάκια καὶ ποταμοὺς νὰ διαρρέωσι τοῦ ἀθηναϊκοῦ λεκανοπεδίου, ἄνευ ἀναδασώσεως τῶν παρακειμένων ὀρέων; πῶς δὲ δυνάμεθα νὰ διοχετεύωμεν ἀφθονα ὕδατα εἰς τὴν πόλιν, ἄνευ τῆς ὑπάρξεως μέσων; Δέον ἄρα νὰ ἀναδασωθῶσι τὰ πέριξ τοῦ λεκανοπεδίου, νὰ προφυλάττωνται τὰ ὑπάρχοντα ἀραιὰ δενδρύλια καὶ ν' ἀπαγορευθῆ αὐστηρῶς ἡ νομῆ τῶν αἰγῶν καὶ ἡ θαμνοτομία ἐν γένει, διότι ἡ ἐκδάσσις, ἐπενεγκοῦσα ἤδη τὴν ξηρασίαν, θέλει μεταβάλλει ἐπὶ τὰ χεῖρω καὶ τὸ κλίμα ἡμῶν. Πολλοὶ δὲ ἰσχυρίζονται, ὅτι ἡ γῆ τοῦ λεκανοπεδίου Ἀθηνῶν ἐστὶν ἀνεπίδεκτος θαλερᾶς βλαστήσεως, ἀλλ' ἡμεῖς δὲν συντασσόμεθα αὐτοῖς. Ὡς ἐν τοῖς πρόσθεν

θεν ἐρρέθη, αἱ κορυφαὶ τῶν παρακειμένων ὀρέων, αἱ ὑπώρειαι αὐτῶν καὶ οἱ ἐν τῇ λεκάνῃ λόφοι, συνίστανται ἐξ ἀσβεστολίθων καὶ σχιστολίθων, ἐφ' ὧν ὡς γνωστόν τὰ μάλιστα εὐδοκιμοῦσιν ἡ πίτυς, ἡ ἐλάτη, ἡ καστανέα, ἡ δρυς κτλ. Ὅταν οἱ τόποι οὗτοι, οἱ φελλεῖς¹, οἵτινες τῷ ὄντι εἰσὶν ἀκατάλληλοι διὰ τὴν καλλιέργειαν τῶν δημητριακῶν καρπῶν καὶ τῶν ὀπωροφόρων δένδρων ἀναδασωθῶσιν, ἡ κατάστασις τῶν ὑπολειπομένων γαιῶν ἐν μέρει λεπτόγεων², μεγάλως θὰ βελτιωθῇ. Τὰ τριτογενῆ λιθάσματα, ἐξ ὧν καὶ αἱ γαῖαι αὗται συνίστανται, εἰσὶν ἐν γένει ὑδροφόροι πάμπορα, εὐκαρπα τε καὶ τοῖς ζώοις πᾶσιν εὐβοτα, ὅπου δὲ τούναντίον συμβαίνει, δέον νὰ ἐκλείψωσι τὰ αἷτια τοῦ κακοῦ. Τοῦτο δὲ κατορθοῦται διὰ τῆς ἀναδασώσεως. Οἱ ὄμβροι θὰ μετριάσωσι τὴν ὀρμὴν αὐτῶν, δι' ἧς συμπαρασύρουσι τὴν βλαστικὴν γῆν καὶ καθιστῶσιν ἀμμώδεις τὰς γαῖας. Θὰ ἀρδεύωσιν ἡρέμα τὰς γαῖας, εἰς ἃς θὰ φέρωσι φυτικὰς οὐσίας, προερχομένας ἐκ τῆς σήψεως τῶν φυλλωμάτων τῶν δασῶν, καὶ δὲν θὰ ποτίζωσιν αὐτάς, ὡς τανῦν συμβαίνει, δι' ὄξυανθρακικοῦ ἀσβεστίου, ὅπερ ὡς ἀμμοκονία καθιστᾷ σκληρὰς καὶ ἀγόνους αὐτάς, ὡς εἰχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρατηρήσωμεν πολλαχοῦ τοῦ λεκανοπεδίου.

Δὲν θὰ ἐρευνήσωμεν ὁποῖα τις ἦτο ἡ βλαστικὴ κατάσταση τῆς Ἀττικῆς παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, ἥτις ἀγεί

¹ Σχολ. Ἀριστοφάνους Ἀχαρν. φελλεῖς δὲ ἔλεγον Ἀττικοὶ τοὺς πετρώδεις τόπους, οἵτινες κάτωθεν μὲν εἰσι πετρώδεις, ἐπιπολὴν δὲ ὀλίγην ἔχουσι γῆν.

² Θουκυδ. βιβλ. 1, 14. 2. Τὴν γοῦν Ἀττικὴν ἐκ τοῦ ἐπὶ πλεῖστον διὰ τὸ λεπτόγεων ἀστασίαστον οὔσαν, ἄνθρωποι ᾤκουν οἱ αὐτοὶ αἰεὶ.

ἡμᾶς πέραν τοῦ σκοποῦ, δὲν προὔτιθέμεθα. Ἄλλ' ὅμως, ὅπως ἂν ᾗ, φαίνεται, ὅτι ἡ Ἀττικὴ ᾗτο ἄλλοτε μᾶλλον πεφυτευμένη ἢ τανῦν. Ἐπὶ τοῦ Πάρνηθος ὑπῆρχον μεγάλα δάση, ἐν οἷς ἐθήρευον, κατὰ τὸν Πausανίαν, τοὺς ἀγρίους σῦς καὶ τὰς ἄρκτους. «Καὶ Πάρνης παρεχομένην θήραν συῶν ἀγρίων καὶ ἄρκτων, καὶ ὕμηττός, ὃς φύει νομάς μελίσσαις ἐπιτηδειοτάταις¹.»

Καὶ ὁ Πλάτων ἐν Κριτίᾳ παραβάλλων τὴν προκατακλυσμαίαν ὄψιν τῆς Ἀττικῆς μετὰ τῆς ὄψεως αὐτῆς κατὰ τὴν ἐλληνικὴν ἀρχαιότητα, λέγει ὅτι ἐπὶ τῆς ἐποχῆς αὐτοῦ ἐσώζοντο μεγάλα ξύλα ἐν ταῖς ὄροφαῖς τῶν οἰκιῶν, ἅτινα ὑλοτομήθησαν ἐκ τῶν προὑπαρχόντων δασῶν «καὶ πολλὴν ἐν ταῖς ὄρεσιν ὕλην εἶχεν, ἧς «καὶ τὰ νῦν ἔτι φανερά τεκμήρια· τῶν γὰρ ὄρων ἐστίν, «ἃ νῦν ἔχει μελίτταις μόναις τροφήν, χρόνος δὲ οὐ «πάμπoλυς, ὅτε δένδρων αὐτόθεν εἰς οἰκοδομήσεις τὰς «μεγίστας ἐρεψίμων τμηθέντων στεγάσματ' ἐστὶν ἔτι «σα. Πολλὰ δ' ᾗν ἄλλ' ἡμερα ὑψηλὰ δένδρα, νομὴν δὲ «βοσκήμασιν ἀμήχανον ἔφερε, καὶ δὴ καὶ τὸ κατ' ἐνι- «αυτὸν ὕδωρ ἐκαρποῦτο ἐκ Διός².»

Ἄλλὰ καὶ περὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρόντος αἰῶνος αἱ ὑπώρειαι τῶν πέριξ ὄρων ᾗσαν κατάφυτοι, ὡς μαρτυροῦσι γέροντες αὐτόπται τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, καὶ αἱ τῆδε καχεῖσε διεσπαρμέναι γεγυρακυῖαι πίτυες, λείψανα τῆς πρὸ μικροῦ ὑπαρχούσης βλαστήσεως, αἱ δὲ ἐλαῖαι ἐχάλυπτον τότε τὰς ἤδη εὐρείας ὁδοὺς τῆς νέας πόλεως τῶν Ἀθηναίων. Τὰ Πατίσια ὠνομάζοντο ἄλλοτε Παρα-

¹ Πausανίου Ἀττικᾶ· βιβλ. 1 σελίς 72 ἐκδ. Schubart.

² Πλάτωνος Κριτίας· βιβλ. δ' σελ. 428 ἐκδ. Hermann.

δείσια, ἔνεκα τῆς θαλερᾶς αὐτῶν βλαστήσεως, τῆς καὶ πρὸ τῆς ἐπαναστάσεως ἔτι διατηρηθείσης¹.

Ἄλλ' ἀφῶμεν τὸ τί ἦν τότε ἡ Ἀττική. Σήμερον διὰ τῶν περὶ τῆς ἀναδασώσεως προηγμένων νεωτέρων μεθόδων καὶ τῶν προχειροτέρων μέσων, ἡ πρόνοια καὶ ἡ ἀγαθὴ βούλησις πάσης κυβερνήσεως δύναται ἐν βραχυτάτῳ χρόνῳ νὰ μεταβάλλῃ τὴν αὐχμηρὰν ὄψιν τοῦ λεκανοπεδίου τῶν Ἀθηνῶν.

Ὁ πορευόμενος εἰς Πατίσια ἄς στρέψῃ τὰ βλέμματα αὐτοῦ πέραν τοῦ Πολυτεχνείου καὶ θὰ ἴδῃ λωρίδα γῆς καταφύτου ἐξ εὐθαλῶν πιτύων τοῦ κ. Χατζοπούλου, φυεισῶν ἐπὶ πέτρας ξηρᾶς, κυρίως εἰπεῖν, ὡσαύτως δὲ μικρὰν φυτεῖαν παρὰ τὴν Γαλλικὴν σχολὴν καὶ τὰς ξηρὰς ὑπωρείας τοῦ Λυκαβηττοῦ, καὶ θέλει ἐννοήσῃ εἰς τί δύναται ἡ φροντίς καὶ ἐπιμέλεια νὰ μεταβάλλῃ τὰ ξηρὰ ὄρη, τὰ περιβάλλοντα ἡμᾶς.

Ὅτε πρὸ τινῶν μηνῶν ἐξεδράμομεν μετὰ τῶν κ. κ. νομάρχου Ἀττικῆς καὶ πρώην δημάρχου Ἀθηνῶν περὶ τὸν Ἰλισσὸν καὶ τὰς ὑπωρείας τοῦ Ὑμηττοῦ πρὸς ἀνεύρεσιν πηγῶν ἢ ἀρχαίων ὑδραγωγείων, τοσοῦτον ζῶηρὰ ὑπῆρξεν ἡ περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου συνδιάλεξις ἡμῶν, ὥστε μόλις ἐπανακάμψαντες οἴκαδε οἱ ἀξιότιμοι οὗτοι κύριοι ὑπέβαλον τῇ κυβερνήσει τὰς κατωτέρω ἐκθέσεις καὶ νομοσχέδια, ἅτινα θερμῶς συνιστῶμεν εἰς τοὺς μέλλοντας βουλευτὰς τῆς Ἀττικῆς. Ἐκ τῆς φροντίδος ταύτης προέκυψεν ἄρα καί τι καλόν,

¹ Δ. Σουρμελή σελ. 43. Τὰ Παραδείσια μετωνομάσθησαν Πατίσια ἀπὸ τοῦ τίτλου Πατισάχ (μεγάλου βασιλέως), τοῦ ἐν ἔτει 1459 ἐνταῦθα διατρίψαντος Σουλτάνου μετὰ τὴν κατάκτησιν τῶν Ἀθηνῶν ὑπὸ τῶν Τούρκων.

ἡ ἀναδάσωσις δηλονότι μέρους τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Λυκαβηττοῦ, ὅπισθεν τῆς ἱερᾶς μονῆς τῶν Ἀσωμάτων, ἐνεργηθεῖσα ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἀξιοτίμου ἐπιθεωρητοῦ τῶν δασῶν κ. Βαλσαμάκη¹.

Ἀριθ. 10978

ΠΕΡΙ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΣ

ΤΩΝ ΠΕΡΙΕ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ ΤΟΠΩΝ

Πρὸς τὸ ὑπουργεῖον τῶν Ἐσωτερικῶν

Εἶναι ὁμολογούμενον καὶ ἀνεπίδεκτον ἀμφιβολίας, ὅτι ἡ ὑπαρξίς τῶν δασῶν ἀποτελεῖ μέγιστον καὶ πολυτιμον κεφάλαιον, ὄχι μόνον διὰ τὴν ὑπὸ τῶν κατοίκων προμήθειαν τῆς χρησίμου ξυλεύσεως, ἀλλὰ τὸ κυριώτερον διὰ τὸ εὐκραές καὶ ὑγιεινὸν τοῦ κλίματος, καὶ διὰ τὴν ἀφθονίαν τῶν ὑδάτων εἰς τὰ ὅποια συντελοῦσι τὰ δάση, λόγῳ τῶν ἀφθόνων βροχῶν κλπ. λόγῳ δὲ τῆς ἀφθονίας τῶν ὑδάτων, ἡ ἀνάγκη τῶν δασῶν παρίσταται ζωηρότατα εἰς τὴν περίξ τῆς πρωτεύουσας λε-

¹ Ἀλλὰ δὲν ἀρκεῖ τοῦτο μόνον, ἀπαιτεῖται νόμος καὶ νόμος αὐστηρός πρὸς ἀπαγόρευσιν τῆς νομῆς τῶν ποιμνίων, αἰγῶν κτλ. καὶ πράγματι ἐφαρμοζόμενος κατὰ πάσης παραβάσεως καὶ παρανομίας. Ἐρωτησάτω ὁ κ. ἐπὶ τῶν οἰκονομικῶν ὑπουργός, τί ἐγένετο ἢ μετὰ πολλοῦ κόπου καὶ μόχθου αὕτη ἀναδάσωσις, καὶ θέλει μάθει, ὅτι ὁ ἄνευ ἀδείας περὶ τὴν μονὴν νέμων τὰ ποιμνία αὐτοῦ Γεραμάνης, καίτοι δις καταγγεληθείς, οὐκ ἐπαύσατο καταστρέφων τὰς νεαράς πίτυας καὶ τὴν σποράν. «Θὰ τὰ χαλάσω, ἔτσι θέλω, ρέ!» Καὶ ὁμοίως κατὰ τοῦ ἀναιδοῦς τούτου ποιμένου οὐδὲν φαίνεται ἔπραξαν οἱ κκ. δικασταί, εἰ καὶ ἐπιθυμοῦσι καὶ αὐτοὶ νὰ ζῶσιν ἐν χώρᾳ ποικιλομένη ὑπὸ θαρελᾶς φυτείας. Ἴδου εἰς τί θὰ προσκόπη αἰείποτε ἡ ἐνδεχομένη ἐπιχείρησις πρὸς ἀναδάσωσιν τοῦ λεκανοπεδίου.

κάνην τήν ὑπό τῶν ὀρέων ἀποτελουμένην, πρῶτον μὲν, διότι ἔνεκα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν οἰκοδομῶν ἐπολλαπλασιάσθησαν εἰς τὰ περίξ τὰ ἀσβεστοκάμινα διὰ τήν ἀνάγκην τῆς ἀσβέστου, δεύτερον δέ, διότι ἔνεκα τῆς ταχυτάτης προόδου τοῦ πληθυσμοῦ τῆς πρωτεύουσας πολλαπλασιάζεται κατ' ἔτος καὶ ἡ ἀνάγκη τῶν ὑδάτων, διὰ τε τήν χρῆσιν τῶν κατοίκων, τὸ κατάρεγμα τῶν ὁδῶν καὶ τήν ἄρδουσιν τῶν ἐν τῇ πόλει καὶ τὰ περίξ αὐτῆς δεινδροστοιχιῶν καὶ κήπων. Αὐτὰ δὲ τὰ πράγματα καὶ ἡ καθ' ἑκάστην πείρα καταδεικνύουσι τήν ἀνάγκην τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν ὑδάτων, ἄνευ τοῦ ὁποίου ἡ πόλις θέλει διατελεῖ εἰς μαρασμόν καὶ ἡ περαιτέρω αὐτῆς πρόοδος καὶ ἀνάπτυξις θέλει ἀμέσως προσκόψει.

Ὁ ἄλλοτε κατέχων τὸ λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν μέγας πληθυσμὸς καὶ τὰ κολοσσιαῖα ὑδραυλικά ἔργα, ἅτινα κατὰ τήν λεκάνην ταύτην ἐκ τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Ὑμηττοῦ τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ Πάρνηθος ὑφίσταντο συγκεντρούμενα εἰς τὴν πόλιν εἶναι πλήρης ἀπόδειξις τῶν ὑπαρχόντων τότε ἀφθόνων ὑδάτων, ἅτινα διὰ τῶν Ὑδραγωγείων τούτων διωχετεύοντο εἰς τὴν πόλιν.

Ἡ ἀνακάλυψις τῶν ὑπογείων τούτων ὀχετῶν, κεκαλυμμένων μέχρι τοῦδε εἰς μέγιστα βάθη, καὶ ἡ ἐκκαθάρισις αὐτῶν, εἰς τὴν ὁποίαν ἐνησχολεῖτο ὁ ὄμιλος τῶν Ἀθηνῶν, ἐπέφερε μὲν καὶ ὑπόσχεται τὴν αὔξησιν τῶν ὑδάτων, ἀλλὰ συγχρόνως ἀπέδειξε πληρέστατα τὴν ἐλάττωσιν τῶν ὑδάτων, ἅτινα ἄλλοτε ἦσαν λίαν ἀφθονώτερα εἰς τὰ ὑδροφόρα στρώματα τοῦ ἐδάφους, ὅθεν ἄρχονται καὶ ὅθεν διέρχονται τὰ Ὑδραγωγεία. Αἱ ἑκατομμυρίων δαπάναι διὰ τὴν ἐκτέλεσιν

τοιούτων ἔργων καὶ αἱ διαστάσεις τῶν ὑπονόμων τούτων εἶναι ἀδύνατον νὰ ἐγένοντο διὰ τὴν μικρὰν καὶ ἀνεπαρκῆ ποσότητα τοῦ σήμερον διοχετευομένου ὕδατος, τινῶν μάλιστα, προερχομένων ἐκ τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Ἰμμηττοῦ, ἢ σχεδὸν στείρεις καὶ ἀποξήρανσις ἀποδεικνύει τὴν φυσικὴν τῶν ὑδάτων ἐλάττωσιν, ἀπὸ τέλεσμα τῆς ἐκλείψεως τῶν δασῶν, ἅτινα ἐκάλυπτον εἰς ἄλλας ἐποχὰς τὰ τε περίξ ὄρη καὶ τὰς πεδιάδας, αἵτινες ἀπεγυμνώθησαν ἄλλοτε ἐκ τῶν πυρκαϊῶν, νῦν δὲ καὶ τὰ μικρὰ αὐτῶν λείψανα καταστρέφονται ἔνεκα τῆς θαμνεύσεως διὰ τὰς ἀσβεστοκαμίλους καὶ τοὺς φούρνους τῆς πρωτευούσης, καὶ ἐκ τῆς κατὰ μέρη ταῦτα νομῆς τῶν πολυπληθῶν ποιμνίων τῶν αἰγῶν.

Θέσεις ἢ πηγαί, ἐκ τῶν ὁποίων πρὸ ὀλίγων ἐτῶν ἄφθονον ἀνέβλυζεν ὕδωρ, ὡς φέρ' εἰπεῖν, ὁ Ἰλισσὸς καὶ ἄλλαι πηγαί, ἔνεκα τῆς γυμνότητος τοῦ τόπου τῶν πηγῶν διὰ τῆς καταστροφῆς τῶν δασῶν, ἐστείρυσαν, ἄλλαι δὲ τοιαῦται μόλις ἀναβλύζουσιν.

Καὶ εὐελπίζομαι, καθὼς καὶ ὁ Δήμαρχος τῶν Ἀθηναίων, ὅστις, ὀφείλω νὰ τὸ ὁμολογήσω, πολλοὺς κατέβαλε κόπους ἐπὶ τοῦ ἀντικειμένου τῆς ἐξευρέσεως ὑδάτων πρὸς ἀναπλήρωσιν μεγάλης τῆς πόλεως ἀνάγκης, ὅτι, διὰ τῆς ἀνευρέσεως καὶ τοῦ καθαρισμοῦ τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, ἠθέλομεν ἀνταποκριθῆ εἰς τὰς ἀνάγκας τῶν κατοίκων τῆς πόλεως· ἀλλ' αἱ προσπάθειαι αὗται, ἂν καὶ δὲν ἀντημείφθησαν εἰσέτι διὰ πλήρους ἐπιτυχίας, ἔνεκα τοῦ κολοσσιαίου ἔργου ἀπαιτοῦντος χρόνον πολὺν καὶ σπουδαίας δαπάνης, ἃς ἀδυνατεῖ ὁ Δῆμος νὰ δαπανήσῃ διὰ μιᾶς, δὲν εἶναι δυνατόν ν' ἀνταποκριθῶσιν εἰς τὰς μελλούσας ἀνάγκας

πρωτεύουσας, ἥτις μόλις ἀναγεννηθεῖσα, ἐπὶ τοσοῦτον προέβη, ὥστε ὑποδεικνύει μέλλον μεγίστης καὶ ταχείας ἀναπτύξεως. Ἀνάγκη λοιπὸν ἀφευκτος προνοίας ἀμέσου ἀναδασώσεως τῶν γυμνωθέντων ὀρέων καὶ πεδιάδων τοῦ λεκανοπεδίου Ἀθηνῶν μεταξὺ Ὑμηττοῦ Πεντελικοῦ καὶ Πάρνηθος, διὰ τῆς συντηρήσεως τῶν ὑφισταμένων δασιδίων καὶ τῆς σπορᾶς καὶ καλλιεργείας νέων.

Ἡ μετὰ τοῦ κ. Δημάρχου Ἀθηνῶν πρό τινων ἡμερῶν ἐκδρομὴ μας εἰς τὰς ὑπωρείας τοῦ Ὑμηττοῦ καὶ Πεντελικοῦ πρὸς ἀνακάλυψιν νέων ἐκεῖθεν ὑδραγωγείων ἀρχαίων, γνωστῶν εἰς τοὺς ποιμένας, τῶν ὁποίων τὰς πηγὰς εὗρομεν στείρας, καταφανεστάτην κατέστησε τὴν ἀνάγκην τῆς περὶ τῶν ὑφισταμένων δασῶν μερίμνης καὶ τῆς περὶ τῆς ἀναδασώσεως τῶν γυμνωθέντων.

Ἡ ἀνάγκη αὕτη ὑπηγόρευσε εἰς τὸν κύριον Δήμαρχον τὴν σύνταξιν τῆς ἐγκλείστως ὑποβαλλομένης ἐκθέσεως καὶ τοῦ παρ' ἡμῶν συνταχθέντος νομοσχεδίου, ψηφισθησομένου ὑπὸ τῆς Βουλῆς, περὶ τῆς συντηρήσεως καὶ αὐξήσεως τῶν δασῶν. Εἰς τὴν ἐκθεσιν ταύτην τίθενται αἱ βᾶσεις α') τῆς συντηρήσεως τῶν ὑφισταμένων δασῶν καὶ δασιδίων διὰ τῆς ἀπαγορεύσεως τῆς νομῆς ποιμνίων, αἰγῶν, ὡς καὶ τῆς συστάσεως ἀσβεστοκαμίνων καὶ τῆς ἐν γένει θαμνεύσεως, καὶ β') διὰ τῆς σπορᾶς καὶ καλλιεργείας δασῶν εἰς τὰς γυμνάς ἐπιφανείας, συνεισφερομένης πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον δαπάνης ὑπὸ τῶν Δήμων Ἀθηνῶν καὶ Πειραιῶς καὶ ὑπὸ τῶν μονῶν Πεντέλης καὶ Ἀσωμάτων, συντρέχοντος καὶ τοῦ Δημοσίου. Εὐτυχῶς δὲ εἰς τὴν πραγ-

ματοποίησιν τοῦ σκοποῦ συντρέχει ἢ περιστάσις ὅτι ἅπασα ἢ ἐπιφάνεια τῶν τε ὀρέων καὶ τῶν κατὰ τὰς ὑπωρείας αὐτῶν πεδινῶν ἐκτάσεων ἀνήκει εἰς τὰς δύο Μονὰς ὡς καὶ εἰς τὴν ἐν Δαφνίῳ, καὶ ἐπομένως αἱ ἀπαγορευτικαὶ διατάξεις τοιοῦτου Νόμου, ὡς καὶ ἀναδάσωσις αὐτῶν δὲν θέλει προκαλέσει ἀποζημιώσεις, οὐδὲ προσκόμματα θέλει ἀπαντήσῃ. Ἡ δὲ ἐκ τῶν καμίνων καὶ τῆς θαμνεύσεως, ὡς καὶ ἐκ τῆς σπορᾶς τῶν ὀλίγων ἐπιδεκτικῶν τοιαύτης, νῦν ὠφέλεια τῶν Μονῶν, εἶναι μηδὲν ἀπέναντι τῆς ἐπελευσομένης εἰς τὰς Μονὰς ὑλικῶς ἐκ τῆς ἀναδώσεως, καὶ τῆς προσδοκωμένης ἐκ ταύτης γενικῆς εἰς τοὺς κατοίκους ὠφελείας ἐκ τε τῶν ὑδάτων καὶ τῆς τοῦ κλίματος ἐν γένει βελτιώσεως.

Τὴν ἀναφορὰν τοῦ Δημάρχου ὑποβάλλων εἰς τὴν ἐμβριθῆ σκέψιν καὶ μελέτην τῆς κυβερνήσεως, παρακαλῶ νὰ προνοήσῃ περὶ τῆς ἀναπληρώσεως μιᾶς τοσοῦτον σπουδαίας ἀνάγκης τοῦ τόπου καὶ εὐαρεστηθῆ νὰ συνεννοηθῆ μετὰ τοῦ ἐπὶ τῶν οἰκονομικῶν, ὅπως συστηθῆ Ἐπιτροπὴ, περιλαμβάνουσα πρὸς τε τοὺς κυρίους Ἐπιθεωρητὰς τῶν δασῶν καὶ ἄλλα κατάλληλα καὶ ἀρμόδια πρόσωπα, διὰ τὴν σύνταξιν τοῦ προτεινομένου ὑπὸ τοῦ κ. Δημάρχου Νόμου.

Ἐν Ἀθήναις, τῆ 31 Ὀκτωβρίου 1878.

Εὐπειθέστατος

Ὁ Νομάρχης

ΠΑΠΑΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ

Ἄριθ. 5607

ΠΕΡΙ ΑΝΑΒΙΩΣΕΩΣ

ΤΩΝ ΠΕΡΙΕ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ ΔΑΣΩΝ

Πρὸς τὴν Βασιλικὴν Νομαρχίαν Ἀττικῆς καὶ Βοιωτίας

Ἐκ τῆς ἐπὶ δύο ἡμέρας γενομένης μεθ' ὑμῶν ἐκδρομῆς εἰς τὰ περίξ τῶν Ἀθηνῶν καὶ ἐντὸς τῆς περικλειομένης λεκάνης ἀπὸ τὰ ὄρη τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Ὑμηττοῦ, τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τῶν Κορυδαλῶν, ἐπείσθητε ὅτι σπουδαία καταστροφή ἐπῆλθεν ἐπὶ τῶν ἄλλοτε ὑπαρχόντων πρὸς τὰ μέρη ταῦτα δασῶν.

α') Ἐκ τῶν ἀσβεστοκαμίνων.

β') Ἐκ τῆς βοσκῆς τῶν αἰγῶν, καὶ

γ') Ἐκ τῆς πυρκαϊᾶς τῶν δασῶν χάριν ξυλεύσεως καὶ ἐν ὀλίγοις, χάριν σπορᾶς δημητριακῶν καρπῶν.

Ἡ καταστροφή ἐπῆλθεν ἰδίως εἰς τὰ δάση τῶν ἱερῶν Μονῶν τῆς Καισαριανῆς, τῶν Ἀσωμάτων, τῆς Πεντέλης, τῶν Κλειστῶν, Δαφνίου καὶ ἐπὶ τῶν ἐθνικῶν γαιῶν κατὰ τὴν θέσιν Κακάρρα κειμένην ἔνθεν καὶ ἔνθεν τῆς ἱερᾶς ὁδοῦ.

Ἡ ἀπώλεια τῶν δασῶν τούτων οὐδεμία μένει ἀμφιβολία, ὅτι ἐπήνεγκε σπουδαίαν ἐλάττωσιν ἐπὶ τῶν ὑδάτων τῆς τε ἀρδεύσεως καὶ τῆς ἐν γένει χρήσεως τῶν κατοίκων.

Εἶδετε ἰδίως ὀφθαλμοῖς, κύριε νομάρχα, τὴν δασικὴν ἀπογύμνωσιν ὅλων τῶν γαιῶν ἔνθεν καὶ ἔνθεν τοῦ Ἰλισσοῦ ποταμοῦ, μὴ ἐξαιρουμένων οὐδ' αὐτῶν τῶν κειμένων ἐπὶ τοῦ Ὑμηττοῦ, καὶ τὴν ἐκ ταύτης ἀποστέρουσιν τῶν πηγῶν τοῦ Ἰλισσοῦ.

Ἀντελήφθητε τὴν κατεστραμμένην πρὸς τὰ μέρη ἐκεῖνα ἐκ διαφόρων ἐποχῶν ὑδραγωγείων, ὧν αἱ διαφοροὶ πηγαὶ μόλις ἀναβλύζουσιν ἐλάχιστον ὕδωρ. Ἐν ἐκ τῶν ὑδραγωγείων τούτων βεβαίως διωχέτευε τὸ ὕδωρ εἰς τὸ ἀρχαῖον στάδιον, διότι ἡ κυβερνητικὴ μέριμνα τῆς ἐποχῆς ἐκείνης κατασκευάσασα τὸ στάδιον πρὸς ἐκγύμνασιν καὶ συνάθροισιν πολλῶν χιλιάδων ἀνθρώπων, δὲν ἦτο δυνατόν ν' ἀφήσῃ ἄνευ ὕδατος τὸ μέρος ἐκεῖνο.

Πρὸ τεσσαρακονταετίας, κύριε νομάρχα, ὁ Ἰλισσὸς ἔδιδε χάριν τῶν ἰδιωτικῶν ἀναγκῶν τῶν κατοίκων τῆς πόλεως Ἀθηνῶν ἀνάλογον ὕδωρ, ἐν ᾧ σήμερον μόλις πρὸς τὰ ἀνωφερῆ αὐτοῦ μέρη δεικνύει μικρὰς πηγὰς, τοῦτο δὲ προῆλθεν ἐκ τῆς καταστροφῆς, ὡς εἴρηται, τῶν δασῶν τοῦ Ὑμηττοῦ καὶ τῶν ὑπωρειῶν μέχρι τῶν ὄχθων αὐτοῦ τοῦ Ἰλισσοῦ.

Διὰ ταῦτα εἶναι καιρὸς νὰ ληφθῇ πρόνοια περὶ τῆς ἀναβιώσεως τῶν δασῶν, ὧν ἡ χρησιμότης καὶ διὰ τὴν αὐξήσιν τῶν ὑδάτων καὶ τὴν ὑγιεινὴν τῆς πόλεως παρὰ πάντων ὁμολογεῖται. Πρὸς τοῦτο ἀνάγκη νὰ ἐκδωθῇ νόμος ἀπαγορεύων α') τὴν βόσκησιν αἰγῶν ἐφ' ὅλης τῆς ἐκτάσεως τῆς περιεχομένης ἐντὸς τοῦ κύκλου τοῦ ἀπαρτιζομένου ἀπὸ τὸν Ὑμηττόν, τὸ Πεντελικόν, τὸν Πάρνηθα, τοὺς Κορυδαλλοὺς καὶ τὸ Φάληρον καὶ ἐξ ὅλων τῶν ὑπωρειῶν τῶν εἰρημένων ὀρέων μέχρι τῆς κορυφῆς αὐτῶν· β') ἀπαγορεύων τὴν σύσασιν ἀσβεστοκαμίνων· γ') τὴν διὰ τὰς πυρκαϊᾶς ξύλευσιν καὶ ἐν γένει τὴν ἐκρίζωσιν δένδρων ἄνευ προηγουμένης ἀδείας τῆς διοικητικῆς ἀρχῆς καὶ γνωμοδοτήσεως τοῦ ἀρμοδίου δημάρχου, καὶ μετ' ἀποδεδειγμένην βεβαιότητα,

ὅτι τὰ πρὸς ξύλευσιν δένδρα εἰσὶ ξηρὰ καὶ ἄχρηστα.

Μετὰ τὸν νόμον τοῦτον, δέον νὰ ὑποχρεωθῶσιν αἱ Μοναὶ νὰ σπείρωσιν ἐπὶ τῶν μεγάλων αὐτῶν ἐκτάσεων τῶν ἀνηκουσῶν εἰς τὰς Μονὰς των, καθὼς καὶ εἰς τὴν θέσιν Κονιάρου πρὸς ἀνάπτυξιν δασῶν, ἐκ δένδρων, ἐξ ὧν ἐσχηματίζοντο ἄλλοτε. Διὰ τὴν σποράν, τὴν ἀνάπτυξιν καὶ τὴν φύλαξιν τῶν δασῶν νὰ ὑποχρεωθῶσι κατ' ἔτος καὶ ἐπὶ εἰκοσαετίαν νὰ καταβάλλωσιν, ἢ μὲν κυβέρνησις δραχμὰς δεκαπέντε χιλιάδας, ὁ δῆμος τῶν Ἀθηνῶν δεκαπέντε χιλιάδας καὶ ὁ τοῦ Πειραιῶς δεκαπέντε χιλιάδας.

Νὰ ὀρισθῇ δὲ δι' εἰδικοῦ διατάγματος ὁ τρόπος τῆς ἀπορᾶς, καλλιεργείας, προφυλάξεως καὶ ἐν γένει τὰ τῆς διαχειρίσεως τῶν δασῶν, ἢ ἐπιτήρησις δὲ αὐτῶν νὰ ἀνατεθῇ εἰς εἰδικὰ πρόσωπα ἔχοντα τὰς ἀπαιτουμένας ἐπιστημονικὰς γνώσεις.

Τὴν παροῦσαν παρακαλοῦμεν νὰ ὑποβάλητε πρὸς τὸ ἐπὶ τῶν ἐσωτερικῶν ὑπουργεῖον διὰ τῆς ἐξειδικιασμένης ὑπὲρ τῆς ἀνθρωπότητος μερίμνης ὑμῶν.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 16 Ὀκτωβρίου 1878

Εὐπειθέστατος

Ὁ Δήμαρχος

ΠΑΝΑΓΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ



ΝΟΜΟΣΧΕΔΙΟΝ

ΠΕΡΙ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΤΑΣ ΛΘΗΝΑΣ ΟΡΕΩΝ,
ΛΟΦΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΩΡΕΙΩΝ ΑΥΤΩΝ

Ἄρθρον 1.

Τῆς περὶ τὰς Ἀθήνας λεκάνης, ἀποτελουμένης ὑπὸ τῶν πρὸς τὴν Πρωτεύουσαν πλευρῶν τοῦ Ὑμηττοῦ, Πεντελικοῦ, Πάρνηθος καὶ τῆς σειρᾶς τῶν ὄρέων ἀπὸ τοῦ Καματεροῦ μέχρι τῆς Μονῆς Δαφνίου καὶ ἐκεῖθεν μέχρι τῆς παραλίας τοῦ Κορυδαλλοῦ, ἀπαγορεύεται ἡ νομὴ τῶν ποιμνίων, αἰγῶν, ἢ σύστασις ἀσβεστοκαμίνων καιομένων μεθάνους καὶ κλάδους δένδρων, ἢ ῥητινοσυλλογὴ καὶ ἡ ὕλοτομία δένδρων καὶ θάμνων.

Ἡ αὐτὴ ἀπαγορευτικὴ διάταξις ἰσχύει καὶ διὰ τοὺς ἐντὸς τῆς λεκάνης ταύτης καὶ τῆς χερσονήσου Πειραιῶς καὶ Μουνυχίας λόφους.

Ἄρθρον 2.

Ἡ καλλιέργεια τῶν ἐντὸς τῆς λεκάνης ταύτης δημοσίων, μοναστηριακῶν καὶ ἰδιωτικῶν δασῶν καὶ ἡ ἐξ αὐτῶν ξύλευσις ὑποβάλλεται εἰς ὄρους κανονιστικούς, ἐγκριθησομένους διὰ Βασιλικοῦ Διατάγματος. Ἡ δὲ πρὸς ἀναδάσωσιν σπορὰ ἐπὶ τῶν γυμνῶν κλιτύων τῶν ὄρέων καὶ λόφων καὶ τῶν ὑπωρειῶν αὐτῶν, τῶν ἀνηκουσῶν εἰς τὸ Δημόσιον, εἰς τοὺς Δήμους καὶ ἡ καλλιέργεια αὐτῶν θέλει ἐκτελεσθῆ δαπάναις Εἰδικοῦ Ταμείου καὶ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν Εἰδικῆς Ἐπιτροπῆς, συγκροτουμένης ἀπὸ τὸν Νομάρχην Ἀττικῆς καὶ Βοιωτίας Πρόεδρον, τὸν Τμηματάρχην τῆς Δημοσίου Οἰκονομίας τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν ὑπουργείου, τὸν

παρά τῷ ὑπουργείῳ τῶν Οἰκονομικῶν Διευθυντῆν Ἐπιθεωρητῆν τῶν δασῶν καὶ ἀπὸ τοὺς Δημάρχους Ἀθηνηνῶν καὶ Πειραιῶς.

Ἰδιοκτῆται γυμνῶν τόπων δύνανται νὰ προσφέρωσι τὰς γαίας των πρὸς σπορὰν καὶ δάσωσιν αὐτῶν εἰς τὴν ἀνωτέρω Ἐπιτροπὴν, ὑποβαλλόμενοι εἰς τὰς περὶ σπορᾶς καὶ δασώσεως ὑποχρεώσεις, ἄνευ τινὸς δικαιώματος ἀποζημιώσεως. Τὰ ἐπὶ τῶν ἰδιωτικῶν τούτων γαιῶν φυόμενα καὶ ἀναπτυσσόμενα δάση, ὑπαγόμενα εἰς τοὺς ἐκδοθησομένους διὰ Β. Διατάγματος περὶ ὑλοτομίας κανονιστικοὺς ὀρισμούς, εἰσὶν ἰδιοκτησία τοῦ ἰδιοκτήτου τοῦ ἐδάφους.

Ἄρθρον 5.

Τὸ ὡς ἀνωτέρω Εἰδικὸν Ταμεῖον ἀποτελεῖται·

1) Ἀπὸ τὴν ἑτησίαν κατάθεσιν ἐκ τοῦ Δημοσίου Ταμείου δραχμῶν εἴκοσι πέντε χιλιάδων.

2) Ἀπὸ τὴν ἑτησίαν ἐπίσης κατάθεσιν ἐκ τοῦ Δημοτικοῦ Ταμείου Ἀθηνηνῶν δραχμῶν δέκα πέντε χιλιάδων.

3) Ἀπὸ τὴν ἑτησίαν κατάθεσιν ἐκ τοῦ Δημοτικοῦ Ταμείου Πειραιῶς ἐπίσης δραχμῶν δέκα πέντε χιλιάδων.

4) Ἀπὸ τὴν ἑτησίαν συνεισφορὰν ἐκ τοῦ Ταμείου ἀμφοτέρων τῶν ἱερῶν Μονῶν τῶν Ἀσωμάτων καὶ Πεντέλης δραχμῶν πέντε χιλιάδων.

5) Ἀπὸ τὰς ἐπιβαλλομένας διὰ τὰς παραβάσεις τῶν δασονομικῶν διατάξεων καὶ κανονισμῶν κατὰ τὴν ὀρισθεῖσαν περιφέρειαν χρηματικὰς ποινὰς καὶ πρόστιμα.

Ἄρθρον 4.

Τὰ προερχόμενα ἐκ τῶν κατὰ τὸ προηγούμενον ἄρθρον καταθέσεων χρηματικὰ ποσὰ κατατίθενται ἐντόκως κατὰ τὸν Ἰανουάριον ἐκάστου ἔτους εἰς τὴν Ἐθνικὴν Τράπεζαν, ἐπὶ τῇ ἐγγυήσει τῶν ὁποίων ἀνοίγεται πίστωση ἐπὶ λογαριασμῶ εἰς τὴν Εἰδικὴν Ἐπιτροπὴν, διὰ τὰς δαπάνας τῆς καλλιεργείας τῶν δασῶν καὶ τῆς ἀναδασώσεως τῶν γυμνῶν ἐπιφανειῶν καὶ τῆς ἐπιτηρήσεως αὐτῶν.

Ἄρθρον 5.

Αἱ ἐργασίαι τῆς καλλιεργείας τῶν δασῶν καὶ τῆς σπορᾶς νέων ἐπιστατοῦνται ὑπὸ εἰδικοῦ δασονόμου ἐπιστήμονος καὶ τῶν ἀναγκαίων ἐπιστατῶν, δασοφυλάκων καὶ ἐργατῶν καὶ ὑπὸ τὴν ἐποπτεῖαν τῆς ῥηθείσης Ἐπιτροπῆς.

Ἄρθρον 6.

Δι' ἕκαστον ἔτος συντάσσεται ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς προϋπολογισμὸς τῶν κατ' αὐτὸ διὰ τὰς ἐκτελεσθησομένων ἐργασίας καλλιεργείας καὶ σπορᾶς δαπανῶν καὶ τῶν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἔργων καὶ μισθοδοσιῶν τοῦ ὑπηρετοῦντος προσωπικοῦ, καὶ ὑποβάλλεται εἰς τὴν ἔγκρισιν τοῦ ὑπουργείου τῶν Οἰκονομικῶν.

Αἱ διατάξεις τοῦ νόμου περὶ Δημοσίου Λογιστικοῦ ἐφαρμόζονται καὶ εἰς τὴν τοῦ εἰδικοῦ τούτου ταμείου διαχείρησιν.

Εἰς τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους, ἢ κατὰ τὸ ἄρθρον 2 διευθύνουσα Ἐπιτροπὴ ὑποβάλλει ὑπὸ τὸν ἔλεγχον τοῦ αὐτοῦ ὑπουργείου τῶν Οἰκονομικῶν τὸν λογαριασμὸν τῆς διαχειρίσεως τοῦ λήξαντος ἔτους.

**Αρθρον 7.*

Ο διορισμός του ἐπιστατοῦντος τὰς ἐργασίας τῆς καλλιεργείας καὶ τῆς σπορᾶς τῶν δασῶν καὶ τῶν δασωδῶν τόπων δασονόμου, ἐνεργεῖται τῇ προτάσει τῆς Ἐπιτροπῆς πρὸς τὸν ἐπὶ τῶν Οἰκονομικῶν ὑπουργόν, διὰ Βασ. Διατάγματος, προσδιορίζοντος καὶ τὸν βαθμὸν καὶ τὸν μισθὸν αὐτοῦ. Τὸ δὲ κατώτερον προσωπικὸν τῶν ἐπιστατῶν, φυλάκων, λαμβανομένων ἐκ τῆς χωροφυλακῆς, καὶ ἐργατῶν ἐκλέγεται ὑπὸ τῆς διευθυνούσης Ἐπιτροπῆς καὶ διορίζεται ὑπὸ τοῦ προέδρου αὐτῆς.

Ο δασονόμος καὶ οἱ ἐπιστάται δύνανται νὰ ᾧσι καὶ ἀλλοδαποί.

**Αρθρον 8.*

Αἱ ἐκτάσεις τῶν ἐπιφανειῶν, καθ' ἃς θέλουσιν ἐνεργεῖσθαι κατ' ἔτος ἢ καλλιέργεια καὶ ἢ σπορὰ τῶν δασῶν προσδιορίζονται ἐτησίως ὑπὸ τῆς διευθυνούσης ἐπιτροπῆς, καὶ διὰ δασονομικῶν διατάξεων ἐκδιδομένων παρὰ τοῦ προέδρου αὐτῆς, ἀπαγορεύεται ἡ ἐν αὐταῖς εἴσοδος πρὸς νομὴν ζώων μικρῶν τε καὶ μεγάλων.

Αἱ δασονομικαὶ αὗται διατάξεις, ἐπικυρούμεναι ὑπὸ τοῦ ἐπὶ τῶν οἰκονομικῶν ὑπουργοῦ ἔχουσι τὸ κῦρος τῶν ἀστυνομικῶν διατάξεων, καὶ ἡ παράβασις αὐτῶν εἰσάγεται τῇ καταγγελίᾳ τοῦ δασονόμου εἰς τὰ ἀρμόδια ποινικὰ δικαστήρια καὶ τιμωρεῖται καθὼς καὶ πᾶν περὶ τὰ δάση ἀνόμημα, κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἀπὸ 10 Ἰουλίου 1836 περὶ τῶν εἰς τὰ δάση γενομένων ἀνομημάτων καὶ τὸ ἄρθρον 3 ἀπὸ 10 Αὐγούστου 1861 περὶ τῶν πυρκαϊῶν τῶν δασῶν XII νόμου.

Ἄρθρον 9.

Ὁ εἰσαγγελεὺς ἢ ὁ δημόσιος κατήγορος, ὀφείλει νὰ εἰσαγάγῃ τὴν καταμήνυσιν ἐνώπιον τοῦ ἀρμοδίου δικαστηρίου ἐντὸς 15 τὸ πολὺ ἡμερῶν, ἀφ' ἧς ἐγένετο ἡ μήνυσις.

Ἄρθρον 10.

Διὰ Βασιλ. διατάγματος θέλουσι κανονισθῆ τὰ καθήκοντα τῆς κατὰ τὸ ἄρθρον 2 εἰδικῆς ἐπιτροπῆς, ὁ τρόπος τῆς διαχειρίσεως αὐτῆς ἐπὶ τῶν δαπανῶν, τῆς καλλιεργείας καὶ σπορᾶς τῶν δασῶν καὶ παντὸς σχετικοῦ ἔργου, ἢ πειθαρχικῆ ἐξουσία αὐτῆς ἐπὶ τοῦ ὑπηρετοῦντος ἐν γένει προσωπικοῦ καὶ αἱ ἐπιβαλλόμεναι ἐπὶ τῶν παραπτωμάτων αὐτοῦ πειθαρχικαὶ ποιναί¹.

¹ Περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου συνιστῶμεν τὰς πλήρεις πατριωτικῶν αἰσθημάτων πραγματείας τοῦ ἀξιοτίμου Ιατροῦ κ. Α. Ν. Γούδα α) Περὶ λειθαῶν, κτηνοτροφίας καὶ δενδροφυτείας, διευθυνθεῖσαν πρὸς τὴν Δευτέραν ἐν Ἀθήναις Ἐθνοσυνέλευσιν τῶν Ἑλλήνων τὴν 20 Νοεμβρίου 1863, δημοσιευθεῖσαν δὲ ἐν τῷ Α' φυλλαδίῳ τοῦ Α' Τόμου τῆς «Μελίσσης» Ἀθηνῶν, σελ. 52. — β) Περὶ ποτιστικῶν καὶ ποσίμων ὑδάτων ἐν τῇ Ἀττικῇ, σελ. 63. — γ) Περὶ μετασχηματισμοῦ τοῦ ὕδατος εἰς πλοῦτον, σελ. 193 τοῦ αὐτοῦ τόμου. Ὅτε ἔγραφε τὸ Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον δὲν εἶχεν ἔτι ἀνακαλυφθῆ.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

Ἐν τῷ δευτέρῳ τούτῳ μέρει τῆς πραγματείας ἡμῶν θέλομεν ἐρευνήσει τίνι τρόπῳ οἱ ἀρχαῖοι κάτοικοι τῶν Ἀθηνῶν ἤρδευον τὴν πόλιν αὐτῶν, πόθεν προμηθεύομεθα σήμερον τὰ πρὸς χρήσιν ἡμῶν ὕδατα καὶ ὅποια δεόν νὰ γίνωσιν ἐργασίαι ἐν τῷ μέλλοντι πρὸς ἀπόκτησιν μείζονος ποσότητος ὕδατος, συνωδὰ ταῖς αὐξούσαις τῆς πόλεως ἀνάγκαις.

Προτιθέμενοι δὲ βραδύτερον νὰ πραγματευθῶμεν μετὰ μείζονος λεπτομερείας τὸ ὑδραυλικὸν ζήτημα ὑπὸ τεχνικὴν ἔποψιν, περιοριζόμεθα ἐνταῦθα νὰ ποιήσωμεν λόγον συνοπτικῶς περὶ πάντων τούτων, ἀναφέροντες πλειοτέρας ἱστορικὰς λεπτομερείας πρὸς διευκρίνισιν τοῦ τοσοῦτον ἐνδιαφέροντος τοῦς συμπολίτας ἡμῶν ζητήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΠΑΡΑ ΤΟΙΣ ΑΡΧΑΙΟΙΣ

Εἶδομεν ἐν τοῖς προηγουμένοις, ὅτι οἱ ἀρχαιότατοι τῆς Ἀττικῆς κάτοικοι καὶ ἰδίως ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τοῦ Σόλωνος ἠρύοντο ὕδωρ ἐκ φρεάτων.

Ἡ κατάστασις αὕτη εἶχε μεταβληθῆ ἐπὶ τὰ κρείττω εἰς τοὺς μετέπειτα χρόνους, καθ' οὓς διεσκευάζοντο ὑδραγωγεῖα πρὸς διοχέτευσιν τῶν ὑδάτων, ὅτε μὲν

λελαξευμένα ἐν στερεᾷ πέτρα ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν, ὅτε δὲ πάλιν καὶ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας.

Τὰ φρέατα, οἷα ἀπανταχοῦ τῆς πόλεως ἀνευρίσκονται κατὰ τὴν θεμελίωσιν τῶν οἰκιῶν, ἤνοῦντο δι' ὑπογείου σύριγγος, λελαξευμένης ἐν σχιστολίθῳ, ὅπερ ἐγένετο πρὸς αὔξησιν τῶν ὑδάτων διὰ τῆς διηθήσεως. Τὸ σύστημα τοῦτο τῆς συλλογῆς τῶν ὑδάτων, περὶ οὗ πλειότερα κατωτέρω, ἐφήρμοζον καὶ πέραν τῆς πρωτεύουσας αὐτῶν, θέτοντες τοὺς ὑπογείους ἀγωγούς παρὰ τὴν κοίτην τῶν χειμάρρων καὶ ποταμῶν καὶ διευθύνοντες δι' ἐλιγμῶν καὶ παντοίων διακλαδώσεων πρὸς τὰς ὑπωρείας τῶν παρακειμένων ὀρέων.

§ 4.

Ἵδραυλικὰ ἐλληνικῆς ἐποχῆς

α) Ποταμοί. Ὁ Κηφισσὸς καὶ ὁ Ἴλισσὸς ἦσαν μὲν ποταμοί, ἀλλὰ τὰ ὕδατα αὐτῶν ἐμειοῦντο ἐντελῶς ἐν ὥρᾳ θέρους, καθίσταντο δὲ φάραγγες ξηραὶ¹ ὡς καὶ τανῦν.

Τὰ ὑπὸ τὴν σκιάν τῆς ὑψηλοτάτης πλατάνου ὕδατα τοῦ Ἴλισσοῦ, ἐν οἷς ἔβρεχε τοὺς πόδας του ὁ ἀνυπόδητος Σωκράτης καὶ περὶ τὰ ὅποια ἔπαιζον αἱ κόραι², ἀποδοτέα μᾶλλον εἰς ποιητικὸν οἶστρον ἢ εἰς

¹ Στράβων. βιβλ. θ' σελὶς 565 ἔκδ. Meineke. Ὁ μὲν Κηφισσὸς... χειμαρρώδης τὸ πλεόν, θέρους δὲ μειοῦται τελέως. Ἔστι δὲ τοιοῦτος μᾶλλον ὁ Ἴλισσὸς ῥέων.... καὶ τῆς πηγῆς, ἣν ὑμνηκεν ἐν Φαίδρῳ Πλάτων.

² Πλάτωνος Φαίδρος · βιβλ. β', σελ. 204, ἔκδ. Hermann.

ΣΩ. Δεῦρ' ἐκτραπόμενοι κατὰ τὸν Ἴλισσὸν ἴωμεν, εἴτα ὅπου ἂν δόξη ἐν ἡσυχίᾳ καθιζησόμεθα.

ΦΑΙ. Εἰς καιρόν, ὡς ἔοικεν, ἀνυπόδητος ὢν ἔτυχον· σὺ μὲν γὰρ δὴ

ὕδατα τοιαῦτα καθιστῶντα ποταμὸν τὸν Ἴλισσὸν
καὶ οὐχὶ ῥύακα ὡς νῦν ἔχει. Ὁ δὲ Ἡριδανὸς ἦτο μὲν
καὶ οὗτος ξηρὸν ῥυάκιον, ἀλλ' ἐν τῇ συναγωγῇ (συμ-

αί· ῥῆστον οὖν ἡμῖν κατὰ τὸ ὑδάτιον βρέχουσι τοὺς πόδας ἴεναι,
καὶ οὐκ ἀηδές, ἄλλως τε καὶ τήνδε τὴν ὥραν τοῦ ἔτους τε καὶ τῆς
ἡμέρας.

ΣΩ. Πρόαγε δὴ, καὶ σκόπει ἅμα ὅπου καθιζήσομεθα.

ΦΑΙ. Ὅρξ, οὖν ἐκείνην τὴν ὑψηλοτάτην πλάτανον;

ΣΩ. Τί μὴν;

ΦΑΙ. Ἐκεῖ σκιά τ' ἐστὶ καὶ πνεῦμα μέτριον, καὶ πόα καθίζεσθαι,
ἢ ἂν βουλώμεθα κατακλιθῆναι.

ΣΩ. Προάγοις ἂν.

ΦΑΙ. Εἰπέ μοι, ὦ Σώκρατες, οὐκ ἐνδένθε μέντοι ποθὲν ἀπὸ τοῦ
Ἴλισσοῦ λέγεται ὁ Βορέας τὴν Ὠρείθυιαν ἀρπάσαι;

ΣΩ. Λέγεται γάρ.

ΦΑΙ. Ἄρ' οὖν ἐνθένδε; χαρίεντα γοῦν καὶ καθαρὰ καὶ διαφανῆ τὰ
ὑδάτια φαίνεται, καὶ ἐπιτήδεια κόραις παίζειν παρ' αὐτά.

Ὅποια τῷ ὄντι ἀντίθεσις πραγμάτων! Ἐν τῇ ποιητικῇ ταύτῃ
θέσει τοῦ Ἴλισσοῦ, ὅθεν ἀνηρπάγη ὑπὸ τοῦ Βορέως ἡ Ὠρείθυια,
ἐπαιζον δὲ αἱ κόραι ἐν ταῖς διαυγέσι νάμασιν αὐτοῦ, ὑπάρχει σή-
μερον σφαγεῖον καὶ χοιροτροφεῖον. Τὰ αἵματα ρέουσι ποταμηδὸν
ἐκ τῶν σφαζομένων βοῶν καὶ αἰγῶν εἰς τὴν κοίτην τοῦ Ἴλισσοῦ,
μεταβαλλόμενα εἰς πολυπληθεῖς σκώληκας ἐν τοῖς ὀλίγοις ὕδασιν
αὐτοῦ, οἵτινες ἐν πολλοῖς διοχετεύονται εἰς τὴν πόλιν διὰ τοῦ νῦν
ἐν ἐνεργείᾳ ἰδιωτικοῦ ὑδραγωγείου, καλουμένου λουτροῦ, πρὸς γρη-
σιν τῶν λουτρῶν. Παντοειδεῖς δ' ἄλλαι βρωμεραὶ ὑλαὶ ρίπτονται ὅπι-
σθεν τοῦ σφαγείου, αἵτινες σηπόμεναι ἐκλύουσι νοσογόνα ἀέρια λίαν
ἀπόζοντα ἐν τοῖς πέριξ. Ἐν τῷ μέσῳ δὲ τῶν ἀναθυμιάσεων, τοῦ κο-
μορτοῦ καὶ τῶν καυστηρῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου, δίτροχα ἀνοικτὰ
μετακομίζουσι τὰ ἄλιπα καὶ ῥυπαρὰ κρέατα, ὅπως οὕτως ἔχοντα
ἐσθίωμεν αὐτά. Τίς τῶν κυρίων βουλευτῶν τῆς Ἀττικῆς θὰ ἀπο-
τολμήσῃ ποτὲ νὰ ἐπισκεφθῇ τὸν Ἴλισσὸν ἢ τὰς ὑπαιρείας τοῦ λόφου
τῶν Μουσῶν, ὅπου παρόμοια παρίστανται ἀηδῆ θεάματα, ἵνα ἐνερ-
γήσῃ πρὸς βελτίωσιν τῆς κακῆς, ἵνα μὴ εἴπωμεν ἡμιαγρίου, ταύτης
καταστάσεως! Οἱ κρεωπῶλαι εἰσὶν ἐκλογεῖς, μάλιστα δὲ ἐκ τῶν ἰσχυ-
ρῶν ὥστε προσοχῆ. Ἀλλὰ μήπως, κύριοι ἀντιπρόσωποι, καὶ οἱ λοι-
ποὶ πολῖται δὲν εἶναι ὡσαύτως ἐκλογεῖς;

βολῆ) αὐτοῦ μετὰ τοῦ Ἰλισσοῦ ἐσχημάτιζε πηγὴν διαυγοῦς ὕδατος. Κατὰ τινὰς μὲν ὡς Ἡριδανὸς ἐξελαμβάνετο τὸ παρὰ τὸ νέον Πολυτεχνεῖον ῥυάκιον, τὸ ἀπὸ τὰ νοτιώτερα ἐρείσματα τοῦ Βριλησσοῦ πρὸς τὴν συνοικίαν τοῦ Γερανίου φερόμενον, κατ' ἄλλους δὲ μετετίθετο ἀλλαχοῦ καὶ κατὰ τὸν κύριον Κάουπερτ σημειοῦται ἐπὶ τοῦ νέου σχεδίου τῆς πόλεως ὡς Ἡριδανὸς ἢ πρὸς τὴν Καισαριανὴν φερομένη φάραγξ ὅπισθεν τῆς Ῥιζαρείου σχολῆς καὶ παρὰ τὴν Σκοποβολήν.

Νομίζω, καίτοι μὴ ἐντριβῆς περὶ τὰ ἀρχαιολογικά, ὅτι καὶ ἡ τελευταία αὕτη γνώμη δὲν εἶναι ἐντελῶς ἀκριβῆς, θεωρῶ δὲ πιθανωτέραν ὅτι ὁ Ἡριδανὸς εἶχε τὴν κοίτην κατὰ τὴν θέσιν Γουδί, πρὸς νότον τοῦ ναοῦ ἁγίου Θωμᾶ οὐ μακρὰν τῆς λεωφόρου Κηφισσίας. Ἐνταῦθα ὑπάρχει ἡ συμβολὴ δύο φάραγκων, ἐξ ὧν ἡ μὲν τοῦ Ἰλισσοῦ φέρεται πρὸς τὸν ἅγιον Ἰωάννην τὸν Θεολόγον, ἡ δὲ τοῦ Ἡριδανοῦ πρὸς τὴν μονὴν Ἀστέρη. Ὅτε πρό τινων μηνῶν ἐνήργουν ἐνταῦθα ὑδραυλικὰς τινὰς ἐρεῦνας, εὔρον κατὰ τὴν συμβολὴν πηγὴν ὕδατος, δι' ἧς κατὰ διαφόρους ἐποχὰς ἠρδεύετο ἡ πόλις δι' ὑδραγωγείων, τανῦν ἐν ἐρειπίοις κειμένων.

Τὰ ἐκ τῆς πηγῆς ὕδατα σχηματίζουσιν εἰς ἀπόρρυσιν 300 περίπου μέτρων μακρὰν ἀπὸ τῆς πηγῆς, μικρὸν καταρράκτην, ἐκεῖθεν δὲ ῥέουσιν ἀφανῆ ὑπὸ τὴν ἀμμώδη κοίτην τοῦ Ἰλισσοῦ. Οὐ μακρὰν τῆς θέσεως ταύτης τῶν ῥυάκων τὸ ἔδαφος ἐξακολουθεῖ νὰ ᾖ ἡναι ὑδροφόρον, παρέχον ὕδωρ εἰς δύο ὑδραγωγεῖα, τὸ τοῦ Τζακουμάκου, δι' οὗ ἠρδεύεται σήμερον ὁ ἀνακτορικὸς κήπος, καὶ τὸ τοῦ Γουδίου, ὅπερ ἀρχεται παρὰ τὸν ἅγιον Θωμᾶν καὶ ἠρδεύει τοὺς λαχανοκήπους τῶν Κά-

τω Ἀμπελοκήπων. Ὁ σχηματισμὸς τῶν χειμάρρων, ἢ ὑπαρξίς ἀρχαιοτάτου φρέατος, καὶ ἡ ἀνευρεθεῖσα πηγή παρέχουσι μείζονας πιθανότητας, ὅτι ἐνταῦθα ἦτο ἡ συναγωγὴ καὶ ἡ ὑπὸ τοῦ Στράβωνος¹ μνημονευομένη πηγή καὶ ἐπομένως ὁ Ἡριδανός. Τὴν φάραγγα τῆς Καισαριανῆς παρεδέχθη ἴσως ὁ κύριος Κάουπερτ καὶ ἄλλοι ἔνεκα τῆς γειτνιασεως αὐτῆς πρὸς τὴν πόλιν, ὅθεν εὐκολώτερον ἠδύναντο νὰ προσέρχωνται εἰς τὴν πηγὴν οἱ κάτοικοι τῶν Ἀθηνῶν καὶ νὰ ἀντλῶσιν ὕδωρ. Καὶ ἐν τῇ φάραγγι ταύτῃ ἀναβλύζει ἐκ τῆς συνεπαφῆς τῶν σχιστολίθων καὶ τῶν ἐπικειμένων συγκριμάτων ὕδωρ, ἀλλ' εἰς ποσὸν πολλῷ ἧσσον τοῦ τῆς κατὰ τὴν θέσιν Γουδί. Ἀριστερόθεν τῆς ὄχθης τοῦ Ἰλισσοῦ, ἐγγὺς τῆς φάραγκος τῆς Καισαριανῆς, εἶδον τὰ ἴχνη παναρχαίου ὑδραγωγείου, λελαξευμένου ἐν σχιστολίθῳ, ἐξ οὗ ὑποθέτω ὅτι ἠρύετο ὕδωρ τὸ Στάδιον, ἴσως δὲ καὶ αὐτὴ ἡ Ἐννεάκρουνος. Ἐχει 1.05^μ ὕψος καὶ 0.45^μ πλάτος, αἱ δὲ παρειαὶ αὐτοῦ καλύπτονται διὰ πωρώσεων, ὡς δύναται τις νὰ ἴδῃ εἰς τὴν ἐξακολούθησιν αὐτοῦ παρὰ τὴν γέφυραν τῆς Ῥιζαρείου Σχολῆς.

β) Καλλιρρόη. — Ἐκτὸς τῆς πηγῆς τοῦ Ἡριδανοῦ ὑπ-

¹ Στράβωνος βιβλ. θ', σελ. 561. Οἷον ἐν τῇ συναγωγῇ τῶν ποταμῶν, ὁ Καλλίμαχος γελᾶν φησιν, εἴ τις θαρρεῖ γράφειν τὰς τῶν Ἀθηναίων παρθένους ἢ ἀφύσσεσθαι καθαρὸν γάνος Ἡριδανοῦ, οὐ καὶ τὰ βοσκήματα ἀπόσχοιτ' ἄν. Εἰσὶ μὲν νῦν αἱ πηγαὶ καθαρῶς καὶ ποτίμου ὕδατος, ὡς φασίν, ἐκτὸς τῶν Διοχάρους καλουμένων πυλῶν πλησίον τοῦ Λυκείου· πρότερον δὲ καὶ κρήνη κατεσκευάστω τις πλησίον πολλοῦ καὶ καλοῦ ὕδατος. Εἰ δὲ μὴ νῦν, τί ἂν εἶη θαυμαστόν, εἰ πάλαι πολὺ καὶ καθαρὸν ὥστε καὶ πότιμον εἶναι, μετέβαλε δὲ ὕστερον;

ἤρχε καὶ ἄλλη ἐν τῇ κοίτῃ τοῦ Ἰλισσοῦ πηγῆ, ἡ Καλλιρρόη ἢ Ἐννεάκρουνος¹.

Ἐκαλεῖτο μὲν τὸ πάλαι Καλλιρρόη, ἀλλ' ἐπὶ Πεισιστράτου τοῦ τυράννου μετωνομάσθη Ἐννεάκρουνος, διότι τὰ νάματα τῆς πηγῆς ἐξήρχοντο δι' ἐννέα κρουῶν κτισθείσης τῆς κρήνης. Κατὰ τὸν Πausανίαν ἡ πηγῆ αὕτη ἦτο ἡ μόνη τῆς πόλεως, ἐν ᾧ ἀπανταχοῦ αὐτῆς ὑπῆρχον φρέατα, ἀφ' ὧν ὑδρεύοντο οἱ κάτοικοι. Τὰ δὲ ὕδατα αὐτῆς ἦσαν διαυγῆ καὶ δροσερά, καὶ κατὰ τι ἀρχαῖον ἔθιμον, ἐχρῶντο αὐτοῖς πρό τε τῶν γαμικῶν καὶ ἄλλων ἀγνισμῶν².

Ἐκ τῆς Ἐννεακρούνου ἠρύοντο τὰ πρὸς χρῆσιν αὐτῶν ὕδατα καὶ οἱ Πελασγοί, πρὸς οὓς οἱ Ἀθηναῖοι εἶχον παραχωρήσει γαίας τινὰς ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Ἰμμητοῦ, πρὸς ἀμοιβὴν τῆς ὑπ' αὐτῶν ὀχυρώσεως τῆς ἀκροπόλεως. Ἐπειδὴ δὲ οὗτοι ὕβριζαν τὰς Ἀθηναίας, αἵτινες ἤρχοντο εἰς τὴν Ἐννεάκρουνον διὰ νὰ ἀντλῶσιν ὕ-

¹ Πausανίας βιβλ. 1. σελ. 29 ἔκδ. Schubart. Εἰς δὲ τὸ Ἀθήνησιν ἐσελθοῦσιν Ἠδεῖον ἄλλα τε καὶ Διόνυσος κεῖται θεὰς ἄξιος· πλησίον δὲ ἐστὶ κρήνη, καλοῦσι δὲ αὐτὴν Ἐννεάκρουνον, οὕτω κοσμηθεῖσαι ὑπὸ Πεισιστράτου· φρέατα μὲν γὰρ καὶ διὰ πάσης τῆς πόλεως ἐστὶ, πηγῆ δὲ αὕτη μόνη.

² Θουκιδίδης 2. 15· Ἡ ἀκρόπολις ἡ νῦν οὔσα, πόλις ἦν.
. ἰδρυταὶ δὲ καὶ ἄλλα ἱερὰ ἀρχαῖα ταύτη. Καὶ τῇ κρήνῃ τῇ νῦν μὲν, τῶν τυράννων (τῶν Πεισιστρατιδῶν) οὕτω σκευασάντων, Ἐννεακρούνη καλουμένη, τὸ δὲ πάλαι φανερῶν τῶν πηγῶν οὐσῶν, Καλλιρρόη ὠνομασμένη, ἐκείνη τε ἐγγύς οὔση τὰ πλείστου ἄξια ἐχρῶντο, καὶ νῦν ἔτι ἀπὸ τοῦ ἀρχαίου πρό τε γαμικῶν καὶ ἐς ἄλλα τῶν ἱερῶν νομίζεται τῷ ὕδατι χρῆσθαι.

Ἐν τοῖς Ἰππιατρικοῖς τοῦ Ἱεροκλέους: Ταραντῖνος δὲ ἱστορεῖ τὸν τοῦ Διὸς νηῶν κατασκευάζοντας Ἀθηναίους Ἐννεακρούνου πλησίον εἰσελαθῆναι ψηφίσασθαι τὰ ἐκ τῆς Ἀττικῆς εἰς τὸ ἄστυ ζεύγη ἅπαντα.

δωρ, ἐξεδιώχθησαν πάλιν ὑπὸ τῶν Ἀθηναίων¹. Κρατῖνος ὁ κωμικός ποιητὴς καὶ σύγχρονος τοῦ Ἀριστοφάνους σκόπτων τινὰς συγχρόνους του καὶ ποιητικῇ ὑπερβολῇ χρώμενος ὠνόμασε τὴν Πεισιστράτειον κρήνην, Δωδεκάκρουνον².

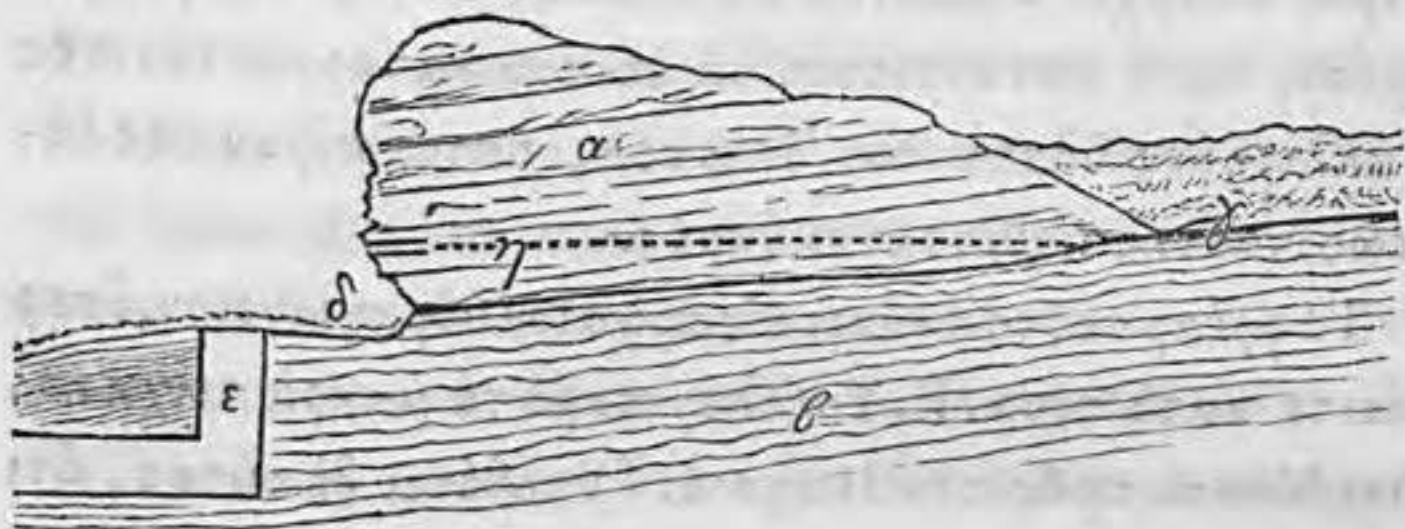
Ἡ Ἐννεάκρουνος ἢ ἀρχαία Καλλιρρόη, λέγει ὁ Leake, ἦτο χωριστὴ φλέψ ὕδατος καὶ οὐχὶ τεχνητὴ ἐκτροπὴ ἀπὸ τοῦ Ἰλισσοῦ, ὅπερ ἐπεβεβαιώθη ἐκ τινος ἀνασκαφῆς, ἣν ἐνήργησαν οἱ προὔχοντες τῶν Ἀθηνῶν ἐν ἔτει 1804. Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης εὐρέθη φλέψ ὕδατος ὀρμητικὴ καὶ κεχωρισμένη ὑπὸ τῶν ὑδάτων τοῦ Ἰλισσοῦ, ὅστις φαίνεται ὅτι τῷ ὄντι δέχεται πολλὰς ὑπογείους φλέβας ὕδατος ἀπὸ τοῦ Ἰμμηττοῦ καὶ τοῦ Ἀγγέσμου³.

¹ Ἡρόδοτος. βιβλ. 4, κεφ. 137, σελ. 119. Πελασγοὶ ἐπεὶ τε ἐκ τῆς Ἀττικῆς ὑπὸ Ἀθηναίων ἐξεβλήθησαν... ἐπεὶτε γὰρ ἰδεῖν τοὺς Ἀθηναίους τὴν χώραν, τὴν σφίσιν αὐτοῖσιν ὑπὸ τὸν Ἰμμησσὸν ἐοῦσαν ἐπίσσαι ἔδοσαν οἰκῆσαι μισθὸν τοῦ τείχεος τοῦ περὶ τὴν ἀκρόπολιν κοτε ἐληλαμένου, ταύτην ὡς ἰδεῖν τοὺς Ἀθηναίους ἐξεργασμένην εὔ, τὴν πρότερον εἶναι κακὴν τε καὶ τοῦ μηδενὸς ἀξίην, λαβεῖν φθόνον τε καὶ ἡμερον τῆς γῆς, καὶ οὕτω ἐξελαύνειν αὐτοὺς οὐδεμίαν ἄλλην πρόφασιν προϊσχυμένους τοὺς Ἀθηναίους· ὡς δὲ αὐτοὶ Ἀθηναῖοι λέγουσι, δικαίως ἐξελάσαι, κατοικουμένους γὰρ τοὺς Πελασγοὺς ὑπὸ τῷ Ἰμμησσῷ ἐντεῦθεν ὀρμεομένους ἀδικεῖν τάδε· φοιτᾶν γὰρ αἰετὰς σφετέρας θυγατέρας ἐπ' ὕδωρ ἐπὶ τὴν Ἐννεάκρουνον· ὅκως δὲ ἔλθοιεν αὐταί, τοὺς Πελασγοὺς ὑπὸ ὕβριός τε καὶ ὀλιγωρίας βιάσθαι σφεας.

² Κρατῖνος. Ἄναξ Ἀπολλόν, τῶν ἐπῶν τῶν ῥευμάτων
Καναχῶσι πηγαὶ δωδεκάκρουνον στόμα
Ἰλισσὸς ἐν φάρυγγι. Τί ἂν εἴποι σοι;
Εἰ μὴ γὰρ ἐπιθύσει τις αὐτοῦ τὸ στόμα.
Ἄπαντα ταῦτα κατακλύσει ποιήμασιν.

³ W. M. Leake. The topography of Athens: London 1841.

Ἡ ἱστορική καὶ μεγάλως ὑπὸ τῶν ποιητῶν ἐξυμνηθεῖσα Ἐννεάκρουνος, παριστᾷ μεγάλην ἀσβεστολιθικήν πέτραν (α), ὡς δεικνύει ἡ κατωτέρω εἰκὼν, κειμένην ἐπὶ σχιστολίθου (β), συνεχομένην μὲ τὰς ὄχθας τοῦ Ἰλισσοῦ καὶ κατέχουσαν ἐνταῦθα ὀλοσχερῶς τὴν κοίτην αὐτοῦ. Ἔχει ἕξ ἕως ἑπτὰ περίπου μέτρων



ὕψος καὶ ἀποκλείει τὴν ῥοὴν τῶν ὑδάτων, διὸ τὸ πάλαι ἐλάξευσαν πρὸς τὸ ἄνω αὐτῆς μέρος μικρὰν διώρυγα. Τὰ ὑπὸ τὴν ἀμμώδη κοίτην τοῦ Ἰλισσοῦ διηθούμενα ἡρέμα ὕδατα (γ) διὰ τῆς συνεπαφῆς τῶν πετρωμάτων ἢ τῶν ῥωγμῶν τοῦ ἀσβεστολίθου, ἐκρέουσιν ὡς νᾶμα καθαρὸν ἐν τῇ κοιλότητι τῆς Καλλιρρόης (δ), ὅπου ἄλλα μὲν συλλέγονται ἐν σκάφαις ὑπὸ τῶν παροικούντων κατοίκων, ἄλλα δὲ καταρρέουσιν εἰς τὸ φρέαρ (ε), τοῦ ὡς εἴρηται ὑδραγωγείου, ὅπερ ἄγνωστον εἰ διευθύνεται καὶ πρὸς τὰ ἄνω τοῦ Ἰλισσοῦ, πέραν τῆς θέσεως ταύτης. Ἐν τῇ πέτρᾳ δι' ὅλου τοῦ πλάτους τοῦ Ἰλισσοῦ, ὅστις ἔχει ἐνταῦθα 15 περίπου μέτρα, ἐλάξευσαν ἐπὶ Πεισιστράτου 9 μικρὰ ὑδραγωγεῖα. Ἐν δὲ τοῖς ἄκροις αὐτῶν προσήρμοσαν σωλῆνας 6 ἑκατοστομέτρων διαμέτρου, δι' ὧν ἔρρεον τὰ ἐκ τῆς διηθήσεως ὕδατα, ἴσως δὲ καὶ τὰ δι' ἄλλου ὑδραγωγείου ἀλ-

λαχόθεν διοχετευόμενα ἐνταῦθα. Τὰ ὑδραγωγεῖα ταῦτα φαίνονται καὶ τανῦν, ὡσαύτως δὲ καὶ λείψανα τῶν σωλήνων, ἐν οἷς οἱ νῦν Ἀθηναῖοι πρὸς παρέκτασιν αὐτῶν προσαρμόζουσι μακρὰ φύλλα ἀθανάτων κεκυλινδρωμένα δίκην σωλήνων.

γ) Ὑδραγωγεῖον μακρῶν τειχῶν. — Οὐ μακρὰν τῆς γεφύρας ὑπάρχει παρὰ τὴν κοίτην τοῦ ποταμοῦ ἀρχαῖον φρέαρ, εἰς ὃ καταρρέουσι τὰ ἐκ τοῦ καταρράκτου τῆς Καλλιρρόης ὕδατα τοῦ Ἰλισσοῦ, ὅστις πέραν τῆς θέσεως ταύτης καθίσταται ξηρός.

Τὸ φρέαρ τοῦτο ἀνήκει εἰς ἀρχαῖον ὑδραγωγεῖον, ὅπερ ἔκειτο κατὰ τὸν κ. Ε. Τσίλλερ παρὰ τὰ μακρὰ τεῖχη καὶ διηυθύνετο πρὸς τὸν Πειραιᾶ. Ὑποθέτει δὲ οὗτος, ὅτι ἡ κατασκευὴ τοῦ ὑδραγωγείου ἦτο σύγχρονος τῆ τῶν μακρῶν τειχῶν καὶ ὅτι ἐτέθη παρ' αὐτά, ἵνα προφυλάττηται ἀπὸ πάσης καταστροφῆς καὶ ἐκτροπῆς τῶν ὑδάτων¹. Οὐ μόνον κάτωθεν τῆς γεφύρας, ἀλλὰ καὶ παρὰ τὴν Ἐννεάκρουνον ὑπάρχουσιν, ὡς εἶδον, φρέατα λελαξυμένα ἐν μαρμαρυγικῷ σχιστολίθῳ ἀνήκοντα ὡσαύτως εἰς τὸ αὐτὸ ὑδραγωγεῖον, ὅπερ ἐπισκευασθὲν λειτουργεῖ καὶ τανῦν, διοχετεῦον τὰ περισσὰ τῆς Καλλιρρόης ὕδατα ὡς καὶ τὰ τοῦ Ἰλισσοῦ εἰς τὰς Χαμοστέρναις, ἥτοι μεταλλουργεῖον ἐκβολάδων πλησίον τῆς θέσεως Βουνό.

δ) Ὑδραγωγεῖον Ὑμηττοῦ. — Ἐν τῇ κοιλότητι τῆς πυριτιδαποθήκης ὑπάρχει φρέαρ, ὅπερ ἴσως ἀνήκει εἰς ὑδραγωγεῖόν τι διευθυνόμενον πρὸς τὰς ὑπωρείας τοῦ Ὑμητ-

¹ E. Ziller. Mittheilungen des archaeologischen Institutes in Athen II Untersuchung über die antiken Wasserleitungen Athens: σελ. 109.

του. Πρό τινων δὲ μηνῶν κατὰ τὴν ἐκκάθαρσιν τοῦ ἐν τῷ νεκροταφείῳ φρέατος ἀνεκαλύφθη ἐν τῷ βάθει αὐτοῦ ἀρχαιότατον φρέαρ μὲ κυκλικούς κεράμους. Ἐν αὐτῷ εὐρέθησαν κορμοὶ δένδρων μεταβεβλημένοι ἐκ τῆς πολυκαιρίας σχεδὸν εἰς φαιάνθρακας, μολυβδικοί τῶν κεράμων σύνδεσμοι καὶ τεθραυσμένος μαρμάρινος ὄχετός, διασώζων μέρος ἐπιγραφῆς διὰ τῶν στοιχείων ΕΔΙΔ. Τὸ εὐρεθὲν ὕδωρ ἦτο τοσοῦτον, ὥστε, μὴ δυναθείσης τῆς χειραντλίας νὰ ἐξαντλήσῃ αὐτό, ἐδέησε νὰ διακοπῇ πᾶσα πρὸς τὸ βάθος ἀνόρυξις, δι' ἧς ἠδύνατο νὰ ἀνακαλυφθῇ ἀρχαῖον ὑδραγωγεῖον, ἐξ οὗ ἴσως διωχετεύοντο τὰ ὕδατα τοῦ Ὑμηττοῦ πρὸς τὴν Ἐνεάκρουνον, ἢ καὶ ἠνοῦτο διὰ τοῦ φρέατος τῆς πυριτιδαποθήκης.

Ἴσως καὶ ἄλλα ἀρχαιοτάτης κατασκευῆς ὑδραγωγεῖα ὑπάρχουσιν ἐν τῇ περιφερείᾳ τοῦ Ἰλισσοῦ καὶ τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Ὑμηττοῦ, διότι ἄλλως δὲν ἐξηγεῖται πῶς οἱ Ἀθηναῖοι μόνον ἐκ τῶν φρεάτων ἐπρομηθεύοντο ἐπαρκῶς τὸ πρῶτιστον τοῦ βίου χρειῶδες. Ἀλλ' ἡ ἀνεύρεσις αὐτῶν ἀπαιτεῖ καὶ χρόνον οὐκ ὀλίγον καὶ δαπάνας οὐ σμικράς, διότι τὰ μὲν ὑπὸ τὴν γῆν εἰσι κεκαλυμμένα καὶ ἀφανῆ, τὰ δὲ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας κατεστράφησαν.

ε) Ὑδατα ἀκροπόλεως. — Ἐκατέρωθεν τῆς ἀκροπόλεως ἀνέβλυζον δύο πηγαί. Ἡ μὲν πρὸς τὸ νοτιοδυτικὸν ἄκρον ἔρρεεν ἐκ σπηλαίου, λελαξευμένου ἐν σχιστολίθῳ παρὰ τὸ ἱερόν τοῦ Ἀσκληπιοῦ¹, ὅπερ πρὸ

¹ Πausanias Ἀττικά· βιβλ. 1, σελ. 44· Ἴόντων δὲ Ἀθήνησιν εἰς τὴν ἀκρόπολιν ἀπὸ τοῦ θεάτρου τέθαπται Κάλως. . . . Τοῦ δὲ Ἀσκληπιοῦ τὸ ἱερόν εἴτε τὰ ἀγάλματά ἐστιν. . . ἔστι δὲ ἐν αὐτῷ κρήνη. . .

ὀλίγων ἐτῶν ἀνεῦρεν ἡ ἀρχαιολογικὴ ἐταιρία οὐ μακρὰν τοῦ θεάτρου Διονύσου, ἡ δὲ ὑπῆρχεν ἐν τῷ βορειοδυτικῷ ἄκρῳ, ἀμέσως ὑπὸ τὰ προπύλαια, παρὰ τὸ σπήλαιον, ὅπερ ἦτο ἱερὸν τῷ Ἀπόλλωνι καὶ τῷ Πανί¹. Τὰ ὕδατα ταῦτα προέρχονται ἐκ διηθήσεως τῶν ὄμβρων, οἵτινες συλλέγονται περὶ τὴν ἐπαφὴν τοῦ ἀσβεστολίθου, ἀνωτέρου μέρους τῆς ἀκροπόλεως καὶ τῶν ὑποκειμένων σχιστολίθων.

Τὸ παρὰ τὸ σπήλαιον τοῦ Ἀπόλλωνος ὕδωρ εὐρίσκειται ἐν φρέατι λελαξευμένῳ ἐπὶ πολλὰ μέτρα ἐν τῇ πέτρᾳ. Ἐκαλεῖτο Κλεψύδρα² καὶ ἀρχαιότερον Ἐμπεδώ³. Ὁ Ἡσύχιος, σχολιαστὴς τῆς Λυσιστράτης καὶ τῶν Σφηκῶν τοῦ Ἀριστοφάνους, λέγει, ὅτι ἡ Κλεψύδρα εἶχε τὰς ῥοὰς ὑπὸ τὴν γῆν, φέρουσα εἰς τὸν Φαληρικὸν λιμένα, καὶ ὅτι ἐπλημμύρει, ὡς ὁ Νεῖλος ἐν ἀρχῇ τῶν ἐτησίων (ἢ τῶν βορείων ἀνέμων, κοινῶς μελετεμίων), καὶ ἐταπεινοῦντο μετὰ τὴν λῆξιν αὐτῶν⁴. Ὁ δὲ περιηγητὴς Wheeler, ὁ ἐπισκεφθεὶς τὰς Ἀθήνας ἐν ἔτει 1657, εἶδε ῥυάκιον σχηματιζόμενον παρὰ τοὺς

¹ Ὁ αὐτὸς σελ. 62. Καταβᾶσι δὲ οὐκ εἰς τὴν κάτω πόλιν, ἀλλ' ὅσον ὑπὸ τὰ προπύλαια, πηγὴ τε ὕδατος ἐστὶ καὶ πλησίον Ἀπόλλωνος ἱερὸν ἐν σπηλαίῳ. Ἡρόδοτος βιβλ. 6. 105. Ἀθηναῖοι ἰδρύσαντο ὑπὸ τῇ ἀκροπόλει Πανὸς ἱερὸν.

² Κλεψύδρα καὶ Κλεψίρρυτον, κλέπτειν ὕδωρ ἦτο εἶδος τι ὠρολογίου μὲ ὕδωρ ὡς ἐκεῖνο ὅπερ μεταχειρίζονται εἰς τὰ πλοῖα τὴν σήμερον μὲ ἄμμον, εὐχρηστον δὲ κυρίως ἐν τῷ δικαστηρίῳ. Σημαίνει δὲ καὶ πᾶν εἶδος μηχανήματος πρὸς διανομὴν ὕδατος ἢ καὶ δεξαμενῆς πρὸς διατήρησιν αὐτοῦ ἢ καὶ κανονισμόν τῆς ἐκροῆς. Ἀριστοφάνους Λυσιστράτη 910 καὶ Ἀριστοφάνους Σφηκες 853.

³ Ἐμπεδώ. Ἐκ τοῦ ἐμπεδῶω ἐμπεδῶ, σημαίνει μόνιμος ἢ ἀδιάκοπος.

⁴ Leake.

πρόποδας τῆς Ἀκροπόλεως. Ὡς ἀνωτέρω εἶπον τὰ ὕδατα τῆς Κλεψύδρας προέρχονται ἐκ τῆς διηθήσεως τῶν ὄμβρων καὶ οὐχὶ ἐξ ἀναβλύσεως ἀληθοῦς πηγῆς, καθ' ἃ ἐβεβαιώθην, ὅτε ἐπεσκέφθην τὸ μέρος τοῦτο. Ὅθεν εἶναι πολὺ πιθανὸν ὅτι ἐν ὥρᾳ πολυομβρίας τὰ περισσὰ ὕδατα μετὰ τὴν πλήρωσιν τοῦ φρέατος ἐπλημμήρουν καὶ ἔρρεον αὐτομάτως, ἢ κατὰ τοὺς μετέπειτα χρόνους, καθ' οὓς λ. χ. ὁ Wheeler ἐπεσκέφθη τὰς Ἀθήνας, ὅτε τὸ φρέαρ ἦτο πεπληρωμένον χωμάτων τὰ ὄμβρια ὕδατα ἔρρεον ἐκτὸς τῆς ἀκροπόλεως πρὶν ἢ χυθῶσιν εἰς αὐτό. Διὸ σήμερον καθαροῦ διατελοῦντος τοῦ φρέατος, τοῦτο δὲν παρατηρεῖται πλέον.

Ἐν ἔτει 1826 τὸ φρέαρ τοῦτο ἐχρησίμευσε τὰ μέγιστα τοῖς ὑπὸ τοῦ Κιουταχῆ πολιορκουμένοις Ἕλλησιν ἐν τῇ ἀκροπόλει, οἵτινες ἤντλουν 1600 περίπου ὀκάδας ὕδατος καθ' ἐκάστην. Ὁ Γούρας ἤγειρε κατὰ διαταγὴν τοῦ στρατηγοῦ Ὀδυσσεύως, μηνὶ Σεπτεμβρίῳ 1822, ὀχύρωμα περὶ τὸ φρέαρ, ὅπως προφυλάτῃ αὐτὸ καὶ προμηθεύωνται οἱ ἐν τῇ ἀκροπόλει τὸ πρὸς πόσιν ὕδωρ. Ἀνεκαλύφθη δὲ ἐν ἔτει 1861 ὑπὸ τοῦ Πιττάκη, καὶ ἐξεκαθάρθη ἐκ νέου ἐν ἔτει 1874 ὑπὸ τοῦ κ. Burnouf πρώην διευθυντοῦ τῆς ἐν Ἀθήναις Γαλλικῆς σχολῆς¹.

Ἐκ τῆς Κλεψύδρας διωχετεύετο τὸ ὕδωρ εἰς τὸ ὠρολόγιον τοῦ Ἀνδρονίκου Κυρήστου, τανῦν Πύργου Ἀέρων καλουμένου ἢ ναὸν Αἰόλου. Ὁ Wheeler εἶδεν ἐν τῇ θέσει ταύτῃ κρήνην με δύο κρουνοὺς κατὰ τὸ τουρ-

¹ E. Burnouf. La ville et l'acropole d'Athènes. Paris 1877
σελ. 40. 43. Πιττάκη. Ἀθήναι 184. Σουρμελῆ Ἱστορία Ἀθηνῶν
σελ. 42.

κικόν σύστημα, ἀλλὰ μετὰ ἓνα περίπου αἰῶνα, ἤτοι ἐν ἔτει 1752, ὅτε ὁ Στούαρτ ἐπεσκέφθη τὰς Ἀθήνας, ἡ κρήνη αὕτη δὲν ὑπῆρχε πλέον. Ὁ κ. Burnouf, ἐνεργήσας ἐσχάτως ἀνασκαφάς, εὔρεν εἰς βάθος ὡς ἔγγιστα $6\frac{1}{2}$ μ' ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν καὶ 15 μ' πέραν τοῦ ὄχυρώματος τοῦ Ὀδυσσέως, μικρὸν ὑδραγωγεῖον, ὅπερ ἦτο ἐντὸς ὑπονόμου λελαξευμένης ἐν σχιστολίθῳ, καὶ ὅπερ τῷ ἐφάνη, ὅτι διηυθύνετο πρὸς τὸν πύργον Ἀνδρονίκου¹, ὅτε δὲ ἀφήρεσε τὴν ἰλὺν τὸ ὕδωρ ἤρξατο νὰ ῥέῃ πρὸς τὴν κατωφέρειαν τῆς ἀκροπόλεως.

Ἐνδιετρίψαμεν δὲ πέρα τοῦ δέοντος περὶ τὴν Κλεψύδραν χάριν τῆς ἱστορικῆς αὐτῆς ἀξίας, καίτοι φρονοῦμεν ὅτι τὰ ὕδατα αὐτῆς δὲν εἶναι τοσαῦτα, ὥστε νὰ χρησιμεύσωσι κατὰ τι καὶ ἐν τῷ μέλλοντι.

ς) Ὑδραγωγεῖον Πηνύκος. — Τὰ παρὰ τὴν Πηνύκα καὶ τὸ Ὠδεῖον τοῦ Διονύσου ἐν ἐρειπίοις κείμενα ὑδραγωγεῖα διευθύνονται πρὸς τὸν ἀνακτορικὸν κῆπον, ἐκεῖθεν δὲ πρὸς τὸν Ἰλισσόν, οὗτινος τὰ ὕδατα ἤρδευον τὸ μέρος τοῦτο τῆς πόλεως².

η) Ὑδραγωγεῖα πόλεως. — Ἐν τῇ πόλει τῶν Ἀθηνῶν ἀνεκαλύφθησαν παμπληθῆ ἀρχαῖα ὑδραγωγεῖα, ἡ μᾶλλον εἶπειν φρέατα, ὧν τὰ βάθη διαφέρουσιν ἀπ' ἀλλήλων κατὰ τὰς ἐδαφικὰς ἀνωμαλίας. Τὰ φρέατα ταῦτά εἰσι λελαξευμένα ἐν σχιστολίθῳ, ἢ ἔχονται αἱ παρειαὶ αὐτῶν διὰ μεγάλων κυκλικῶν κεράμων καλῶς συνηρμοσμένων καὶ διὰ μολύβδου συνδεδεμένων. Συνήθως συνέχονται ταῦτα ὑπογείως δι' ἀγωγῶν ἢ συρίγγων λελαξευμένων ὡσαύτως ἐν τῇ πέτρῳ ἢ ἐκτι-

¹ Burnouf 170.

² E. Ziller, 113.

σμένων δι' ὀπτοπλίνθων καὶ ἀποτελουσῶν ὑδραγωγεῖα, ἀγόμενα διὰ πάσης τῆς πόλεως καὶ κατὰ διαφόρους διευθύνσεις μήπω ἐξακριβωθείσας. Ὁ κ. Τσίλλερ¹ ἐπεχείρησε ν' ἀνεύρη καὶ παραστήσῃ γραφικῶς ἐν τῇ πραγματείᾳ αὐτοῦ τῶν διευθύνσεών τινας τῶν κυριωτέρων ὑπογείων τούτων ἀγωγῶν, ἀλλὰ δὲν ἐπέτυχε τοῦ σκοποῦ, διότι καὶ δαπάναι μεγάλαι ἀπαιτοῦνται πρὸς τοῦτο καὶ ἡ ἐξακολούθησις αὐτῶν ἐν πολλοῖς διεκόπη ἐκ τῶν θεμέθλων τῶν νέων τῆς πόλεως οἰκοδομῶν ἢ λάκκων ἀκαθαρσιῶν.

Ἐφ' ὅσον δὲ ἀνορύττεται τὸ παλαιὸν ἔδαφος ἀνευρίσκονται ὁμοίας φύσεως φρέατα (ψυχαγωγεῖα ἢ συλλογεῖς καὶ συλλέκτορες).

Ἐκ τῶν ἄχρι τοῦδε γνωσθέντων ἀνά τὴν πόλιν ἀρχαίων φρεάτων ἀναφερόμεν τινα, οἷον τῶν κκ. Ψύχα, Συγγροῦ, Κούπα, Βικέλα, Σχλημάνου, Χωρέμη, Φιλήμονος, Μελαῖ, Πετράκη, Βούρου, Χίλ, Τράϊμπερ, Γαζύ, Γέροντος κτλ., τοῦ ὑπουργείου τῶν στρατιωτικῶν, τοῦ βασιλικοῦ ἵπποστασίου, τῆς ἀγίας Τριάδος, τοῦ Θεσείου, τοῦ ἀγίου Νικοδήμου κτλ. κτλ.

Οἱ ὑπόγειοι ὄχετοὶ σὺν τοῖς φρέασι τῆς ἐπιφανείας, φαίνεται ὅτι ἀπετέλουν συστήματα δικτυωτά, ἢ, οὕτως εἰπεῖν, μεγάλας ὑπογείους δεξαμενάς, ἐξ ὧν ἤντλουν οἱ Ἀθηναῖοι τὰ πρὸς πόσιν ὀροσερὰ ὕδατα, ἅτινα συνήγοντο ἐκ τῆς διηθήσεως τῶν ὄμβρων διὰ τοῦ διαβρόχου σχιστολίθου.

Φρέατα τῶν ὑπογείων ἀγωγῶν ἐτίθεντο καὶ ἐκτὸς τῆς πόλεως παρὰ τὰ τείχη πρὸς χρῆσιν τῶν διαβατῶν,

¹ Ἴδε Ziller σελ. 115.

ἢ ἴσως καὶ βιοτεχνικῶν ἐργαστηρίων. Μηνὶ Ἰουνίῳ τοῦ 1877 εἶδον, κατὰ τὴν ἀνασκαφὴν τῶν θεμέθλων τῆς οἰκίας τοῦ κ. Πετράκη Ἀναργύρου ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Αἰόλου τοιοῦτον φρέαρ, ὅπερ εἶχεν 7 $\frac{1}{2}$ μ. βάθος, καὶ ἔκειτο μεταξὺ δύο τειχῶν ἐξ ὀγκολίθων, ἐνταῦθα δέ που οἱ ἀρχαιολόγοι ὑποθέτουσιν ὅτι ἦν ἡ Πύλη τῶν Ἀχαρνῶν. Πρὸς δυσμὰς δὲ αὐτῆς, ἤτοι ἐν τῇ περιφερείᾳ τοῦ νέου καὶ μὴ περατωθέντος θεάτρου καὶ τῆς δημαρχίας εὐρέθησαν δεξαμεναὶ κείμεναι κατὰ διαφόρους στάθμας, παρ' αὐτάς δὲ λείψανα πολυπληθῆ κεραμεικῶν σκευῶν, τοῦθ' ὅπερ ἐπιβεβαιοῖ ὅτι ὑπῆρχε τὸ πάλαι κεραμεῖον προμηθευόμενον τὰ ὕδατα αὐτοῦ ἐκ τῆς κοινῆς τῆς πόλεως δεξαμενῆς. Ὁμοίας κατασκευῆς φρέατα μὲ κυλινδρικοὺς κεράμους ὄρωνται ἐπὶ τῆς παρὰ τὴν Πνύκα ὁδοῦ καὶ παρὰ τῇ ἁγίᾳ Τριάδι, ἐν τῷ ἀρχαίῳ νεκροταφείῳ. Τὸ ἀρχαῖον ὑδραυλικὸν σύστημα τῆς συλλογῆς τῶν ὑδάτων διὰ φρεάτων ἢ συλλογέων καὶ ὑπογείων ἀγωγῶν εἶναι καὶ τανῦν πολλαχοῦ ἐν χρήσει, ἔτι δὲ καὶ παρ' ἡμῖν.

Ἡ ἱερὰ μονὴ τῶν Ἀσωμάτων λόγου χάριν ὤρυξεν ὑδραγωγεῖον ἐν σχιστολίθῳ διευθυνόμενον πρὸς τὰς ὑπωρείας τοῦ Λυκαβηττοῦ. Πρὸ ὀλίγου δὲ πάλιν παρέτεινεν αὕτη τὸ μῆκος τοῦ ἀγωγοῦ καὶ ἠϋξῆσε τὸ ποσὸν τῶν συλλεγομένων ὑδάτων. Ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ ξηροῦ Λυκαβηττοῦ ὤρυξεν ἄρτι φρέατα ὁ κ. Κ. Παπαρρηγόπουλος, σκοπεύων δι' ἀνορύξεως ὑπογείου ἀγωγοῦ νὰ περισυναγάγῃ τὰ τε φρεάτεια καὶ τὰ διηθούμενα ὕδατα κατὰ τὸ ἀρχαῖκόν σύστημα. Καὶ πλείστας ἄλλας ὁμοίας ἐργασίας ἐπεχείρησαν ἄλλοι ἰδιῶται

πρὸς συναγωγὴν ὑδάτων ἐν τῷ φαινομένῳ ἀνύδρῳ ἡμῶν λεκανοπεδίῳ.

Πρὸς ἀνατολὰς τῆς ὁδοῦ «Σόλωνος» παρὰ τὴν σχιστὴν πέτραν ὑπάρχει ἀρχαῖον ὑδραγωγεῖον παρεμφερές τῷ τῶν Ἀσωμάτων, ἐξ οὗ ῥέει ἐν πολυομβρίᾳ ὕδωρ, ὅπερ ἔδωκεν ἀφορμὴν εἰς τινὰς περιηγητὰς νὰ πιστεύσωσιν ὅτι ὁ Λυκαβηττός ἐστι τὰ μάλιστα ὑδροφόρος.

Περὶ τῶν ἐν τῇ πόλει ἀρχαίων τούτων ὑδραγωγείων πολλὰ ἐπικρατοῦσι παρ' ἡμῖν γνῶμαι, καὶ δὴ ὑπάρχουσι καὶ τινες φρονοῦντες ὅτι ἡ πόλις δύναται δι' αὐτῶν νὰ καταστῆ περίρρυτος. Κατ' ἐμὴν ὁμῶς γνώμην τὰ ὑδραγωγεῖα ταῦτα ὅπως τό γε νῦν ἔχουσι, δὲν δύνανται ἐπωφελῶς νὰ χρησιμοποιηθῶσι, διότι καὶ διεφθαρμένα τὰ ὕδατα αὐτῶν τυγχάνουσι καὶ μικρὸν τὸ ποσὸν αὐτῶν. Μικρὰ ἀτμαντλία δύναται τάχιστα νὰ ἐπιβεβαιώσῃ τοῦτο εἰς τοὺς τὰ ἐναντία ἰσχυριζομένους. Ἐνια ἐξ αὐτῶν εἰσι καὶ τὰ νῦν ἐν ἰδιωτικῇ καὶ δημοσίᾳ χρήσει, ὡς τὸ ὑφάλμηρον ὕδωρ τῆς ἁγίας Τριάδος κτλ. Ἄλλων δὲ πάλιν τὸ ὕδωρ ἠδύνατο νὰ διοχετευθῇ εἰς τὸ χθαμαλώτερον τῆς πόλεως μέρος πρὸς ἄρδουσιν τοῦ βοτανικοῦ κήπου, ἢ νὰ ἀντληθῆται πρὸς ἄλλην τινα χρήσιν τῆς πόλεως, ἐὰν αἱ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον δαπάναι δὲν ἦσαν τοσοῦτον δυσανάλογοι πρὸς τὴν παραγωγὴν.

Μείζονος ὁμῶς σπουδῆς ἄξιον θὰ ἦτο καὶ τοῖς νῦν Ἀθηναίοις τὸ ὑδραυλικὸν τοῦτο σύστημα, ἐὰν δὲν περιωρίζετο εἰς τὴν συλλογὴν τῶν ὀμβρίων ὑδάτων ἐν τῇ περιοχῇ τῆς πόλεως, ἀλλ' ἐδέχετο ἀλλοχόθεν ὕδατα ἐκ τῆς περιφερείας τοῦ Κηφισσοῦ, τοῦ Ἰλισσοῦ, τοῦ Πάρνηθος ἢ καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ δι' ὑπογείων ὀχετῶν, ἢ

ἀνεύρεσις τῶν ὁποίων ἀπαιτεῖ δαπάνας οὐ μικράς. Ἡ δι' ἐπὶ τούτῳ ἔρευνα δέον νὰ διεξαχθῇ ἐπὶ τὰ βόρεια καὶ νότια ἄκρα τῆς πόλεως ὅπου δὲν ὑπάρχουσιν οἰκοδομαί, τοῦλάχιστον συμπεπυκνωμέναι.

Ὡς ἀφετηρίαν δὲ τοιαύτης καταλλήλου καὶ ὀλιγοδαπάνου ἐρέυνης συνιστῶ τὸ ἄρτι ἀνακαλυφθὲν φρέαρ παρά τι καφεπωλεῖον, κείμενον ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Κηφισσίας οὐ μακρὰν τοῦ πτωχοκομείου. Ἔστι δὲ τοῦτο τετράγωνον λελαξευμένον ἐν σχιστολίθῳ, ἔχει βάθος 8 περίπου μέτρων καὶ ἐνοῦται μετ' ἀγωγοῦ δεικνύοντος δύο διακλαδώσεις, ὧν ἡ μὲν φαίνεται διευθυνομένη πρὸς τὸν Ἴλισσὸν ἡ δὲ πρὸς τοὺς Ἀμπελοκήπους. Ἐνεκα τῶν πωρώσεων καὶ τοῦ ἐφθαρμένου ἀέρος δὲν δύναται τις νὰ προχωρήσῃ καὶ ἐξετάσῃ τὰ καθέκαστα αὐτοῦ.

Χρῆζει ὅμως ἐμβριθοῦς ἐρέυνης, καθόσον κείμενον κατὰ τὰ ἄκρα τῆς πόλεως δύναται νὰ ὁδηγήσῃ τάχιστα ἐπὶ τὴν ἀνακάλυψιν ἀρχαιοτάτου ὑδραγωγείου, ἴσως δὲ καὶ οὐχὶ ἐλάσσονος σπουδαιότητος τῆς τοῦ Ἀδριανείου. Ἐὰν ἀποδειχθῇ, ὅτι τὸ φρέαρ τοῦτο εἶναι τῷ ὄντι ψυχαγωγεῖον (μπατζᾶς) ἀρχαίου ἐλληνικοῦ ὑδραγωγείου, τότε βεβαίως αὐτὸ συνέχεται μετὰ τῶν ὡς εἴρηται ἐν τῇ πόλει μικρῶν ὑδραγωγείων, ἴσως δὲ καὶ τοῦ ἀνακτορικοῦ κήπου καὶ τῆς Πνυκός. Δύναται τις δὲ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει δι' ἐκκαθάρσεως νὰ ἐπιναγάγῃ καὶ τανῦν τὸ ὕδωρ κατ' εὐθείαν εἰς ὠρισμένον σημεῖον τῆς πόλεως, πρὶν τοῦτο, ὡς νῦν συμβαίνει, διαχυθῇ, διεφθαρῇ καὶ ἀπολεσθῇ διὰ τῶν μικρῶν ὑδραγωγείων. Καὶ πρὸς ἄρκτον τῆς πόλεως ὀπισθεν τοῦ Πολυτεχνείου ὑπάρχουσι φρέατα ὑπογείου ὀχετοῦ, ἅτινά εἰσιν ὡσαύτως λίαν κατάλληλα πρὸς ἔρευναν.

θ) Ὑδραγωγεία Ἀδριανοῦ καὶ Θησεῦς (;) — Ἀνώνυμος ἑλληνὴν περιηγητῆς, γράψας τὴν τοποθεσίαν τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὸν 15^{ον} αἰῶνα, λέγει ὅτι ἡ πόλις ἐπρομηθεύετο τὰ ὕδατα αὐτῆς διὰ δύο ὑδραγωγείων, τοῦ Ἀδριανοῦ δηλονότι πρὸς τὴν ἀνατολικὴν τῆς πόλεως πύλην, καὶ τοῦ Θησεῦς πρὸς τὴν βόρειον πύλην¹. Καὶ τὸ μὲν τοῦ Ἀδριανοῦ ἀνακαλυφθὲν ἤδη λειτουργεῖ ἐκ νέου, περὶ δὲ τοῦ τοῦ Θησεῦς οὐδεμίαν ἔχομεν γνῶσιν καὶ πηγὴν ἱστορικὴν.

Πρὸς ἄρκτον τῆς πόλεως ἐν τῇ θέσει τῇ καλουμένῃ « Περσῶ ἢ Ποδαράδες », ἐν ταῖς βορειοδυτικαῖς ὑπωρείαις τοῦ Βριλησσοῦ ἀναβρῦει πηγὴ ὕδατος ἐξ ἀσβεστολίθου, δι' οὗ ἀρδεύονται τανῦν οἱ κῆποι τῶν Πατισίων. Οὐ μακρὰν δὲ τῆς πηγῆς ταύτης, ἀκριβῶς ἐπὶ τῆς διασαυρώσεως τοῦ σχηματιζομένου ῥυακίου καὶ τῆς ὁδοῦ ὑπάρχει ὑδραγωγεῖον λελαξευμένον ἐν τῷ ἀσβεστολίθῳ 0.33^μ πλάτους καὶ 0.36^μ ὕψους, οὗτινος τὰ ἴχνη τῆς ἐξακολουθήσεως ὁρῶνται ἐπὶ πολλὰς ἑκατοστύας μέτρων ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῆς ἀγούσης εἰς Πατίσια. Ἐνταῦθα τὸ ὑδραγωγεῖον ἀποκλίνει πρὸς νότον φαίνεται διευθυνόμενον πρὸς τὴν πόλιν. Ἴσως τὰ πηγαῖα ταῦτα ὕδατα διωχετεύοντο τὸ πάλαι καὶ ἐν τῇ ἐποχῇ τοῦ ἀνωλύμου περιηγητοῦ εἰς τὰς Ἀθήνας διὰ τῆς βορείου πύλης;

¹ Γ. Κωνσταντινίδης. Ἱστορία Ἀθηνῶν 1877. Ἀθῆναι σελ. 500 κείμενον τοῦ πρωτοτύπου §. 9. « Ἐκ τούτου οὖν εἰσερχόμενοι τὴν ἀνατολικὴν πύλην εὐρίσκομεν ἄλλην ἀγορὰν, καὶ ἀγωγούς ὕδατος δύο, οὓσπερ ὁ Ἰούλιος Καίσαρ (ἀντὶ Ἀνδριανὸς ἐξαπατηθεὶς ἐκ τίνος ἐπιγραφῆς κειμένης καὶ σήμερον ἐν τῷ ἀνακτορικῷ κήπῳ) Ἀθηναίοις χαριζόμενος κατεσκεύασεν, καὶ ὕδωρ μήκοθεν τούτοις ἐκόμησεν. Ἔστι δὲ καὶ ἕτερος ἀγωγὸς κατὰ τὴν βόρειον πύλην φερόμενος ὃν ὁ Θησεύς ἐλεπτούργησεν. »

ι) Πολυειδή ύδραγωγεία τοπικῆς χρήσεως. -- Καὶ ἀλλοῦ περιί τε τὴν πόλιν καὶ ἐν τῷ λεκανοπεδίῳ εὐρίσκονται ἴχνη ἀρχαίων ύδραγωγείων λελαξευμένων, ἀλλὰ περὶ αὐτῶν δὲν ποιούμεθα ἐν τῇ παραγράφῳ ταύτῃ μνεΐαν· τὸ μὲν, ἵνα μὴ δι' ἔλλειψιν ἱστορικῶν πηγῶν ὑποπέσωμεν εἰς συμπεράσματα ἐσφαλμένα, εἰς ἃ ὑπέπεσαν ξένοι περιηγηταί· τὸ δὲ διότι φρονοῦμεν, ὅτι πρὸς νότον καὶ πρὸς ἀνατολὰς τῆς πόλεως ὀφείλει παντὶ σθένει νὰ μελετήσῃ, ἐξακολουθήσῃ καὶ ἀποπερατώσῃ ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ τὰς ἀρξαμένας αὐτῆς ἐργασίας. Τὰ ὕδατα τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ διωχετεύοντο εἰς τὴν πόλιν δι' ὕδραγωγείων ἀφικνουμένων ἐκ τῶν ρηθέντων σημείων.

ια) Ὀμβροδέκται. — Ἐκτὸς τῶν ὕδραγωγείων καὶ τῶν φρεάτων οἱ ἀρχαῖοι κάτοικοι τῶν Ἀθηνῶν ἐχρῶντο ὀμβροδέκταις πρὸς συλλογὴν τῶν ὀμβρίων ὑδάτων, τοῦθ' ὅπερ καὶ τανῦν συμβαίνει ἐν Μήλῳ, Θήρῳ, Ὑδρῳ, Σύρῳ καὶ ἐν ἄλλαις ἀνύδροις νήσοις. Ὅπισθεν τοῦ λόφου τῆς Πνυκὸς φαίνονται παντοσειδεῖς τοιοῦτοι ὀμβροδέκται λελαξευμένοι ἐν σκληρᾷ πέτρῳ ἀσβεστολίθου καὶ ἀλλοῦ ἐν τῇ πόλει πολλοὶ τοιοῦτοι εὐρίσκονται, ὅτε μὲν ἐκτισμένοι δι' ὀπτοπλίνθων, ὅτε δὲ πάλιν λελαξευμένοι ἐν σχιστολίθῳ, κεχρισμένοι δὲ ὡς ἐν τῇ οἰκοδομουμένη οἰκίᾳ τοῦ κ. Χωρέμη.

Δεξαμεναὶ ἡ ὀμβροδέκται 300 — 1500^μ χωρητικότητος ἐκ τῆς ἀρχαίας ἐλληνικῆς ἐποχῆς, σώζονται ἀπειράριθμοι, ἐν τῇ ἀνύδρῳ Λαυριωτικῇ χώρῳ, ὧν τοῖς ὕδασιν ἐχρῶντο εἰς τὰς μεταλλευτικὰς καὶ μεταλλουργικὰς ἐργασίας¹.

¹ A. Cordella. Laurium σελ. 94.

Τὴν κατασκευὴν μεγάλων ὀμβροδεκτῶν συνιστᾷ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῇ ἰδανικῇ αὐτοῦ πόλει, ἣν δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν ὡς τὰς Ἀθήνας βελτιουμένας.

ιβ) Κατάστασις ὑδάτων ἐπὶ τῆς ἐλληνικῆς ἐποχῆς. — Ἐκ τῶν αὐστηρῶν νόμων¹ τῶν περὶ ἀποτροπῆς, κλοπῆς ἢ παροχετεύσεως τῶν ὑδάτων τῶν ἐπιτετραμμένων τὴν ἐπιμέλειαν αὐτῶν² καὶ ἐξ ὧν ἀνωτέρω εἶδομεν, φαίνεται, ὅτι ἐν τῇ ἐλληνικῇ ἐποχῇ τὰ εἰς τὴν πόλιν διωχευόμενα ὕδατα δὲν ἦσαν ἀφθονα. Ἄλλως τε δὲ οἱ κατακτηταὶ Ῥωμαῖοι καὶ ἰδίως οἱ ἐπ' Ἀδριανοῦ δὲν ἠθελον ἐπιχειρήσει τὴν κατασκευὴν κολοσσιαίου καὶ πολυδαπάνου ὑδραυλικοῦ ἔργου, οἷον τὸ Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον, δι' οὗ ἠυμοίρισε μὲν τότε ἡ πόλις ἀφθόνων ὑδάτων, εὐηργετήθη δὲ μεγάλως καὶ τανῦν ἡ πόλις ἡμῶν καὶ εὐεργετηθήσεται ἔτι ἐν τῷ μέλλοντι.

¹ Πλάτωνος νόμοι βιβλ. δ. νόμ. η. XI. σελ. 269. Ὑδωρ δὲ πάντων μὲν τὸ περὶ τὰς κηπείας διαφερόντως τρόφιμον, εὐδιάφθαρτον δέ· οὔτε γὰρ γῆν οὔτε ἥλιον οὔτε πνεύματα τοῖς ὕδασι ζύντροφα τῶν ἐκ γῆς ἀναβλαστανόντων ῥάδιον φθείρειν φαρμακεύσεσιν ἢ ἀποτροπαῖς ἢ καὶ κλοπαῖς, περὶ δὲ τὴν ὕδατος φύσιν ἐστὶ τὰ τοιαῦτα ζύμπαντα δυνατὰ γίνεσθαι· διὸ δὴ βοηθοῦ δεῖται νόμου· ἔστω τοίνυν ὁδε περὶ αὐτοῦ· ἂν τις διαφθείρη ἐκῶν ὕδωρ ἀλλότριον εἴτε καὶ πηγαῖον εἴτε καὶ συναγυρτόν, φαρμακείαις ἢ σκάμμασιν ἢ κλοπαῖς, ὀβλαπτόμενος δικαζέσθω πρὸς τοὺς ἀστυνόμους, τὴν ἀξίαν τῆς βλάβης ἀπογραφόμενος· ἂν δὲ τις ὄφλη φαρμακείαις τισὶ βλάπτων, πρὸς τῷ τιμήματι καθαρῆτω τὰς πηγὰς ἢ τ' ἀγγεῖον τοῦ ὕδατος, τὴν κάθαρσιν ἐκάστοτε καὶ ἐκάστοις.....

² Ἡ ἐπιμέλεια τῶν ὑδραυλικῶν ἦτο καὶ τῷ Θεμιστοκλεῖ ἀνατεθειμένη. Τοῦς ἐπιμελητὰς τῶν ὑδάτων ἔθετεν ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῇ αὐτῇ τάξει μετὰ τῶν ἐφόρων ἢ ἐπιμελητῶν τῶν λιμένων καὶ τῶν ὀχυρώσεων. Ἀριστοτέλους Πολιτικῶν βιβλ. ζ'. . . . καλοῦσι δὲ ἀστυνομίαν οἱ πλεῖστοι τὴν τοιαύτην ἀρχήν. Ἐχει δὲ μόρια πλείω τὸν ἀριθμόν, ὧν ἑτέρους ἐφ' ἕτερα καθιστῶσιν ἐν ταῖς πολυανθρωποτέραις πόλεσιν, οἷον τειχοποιούς καὶ κρηνῶν ἐπιμελητὰς καὶ λιμένων φύλακας.

§ 2.

Ὑδραυλικά Ῥωμαϊκῆς καὶ Τουρκικῆς ἐποχῆς

Οἱ περὶ τὰ ὑδραυλικά καὶ τὴν ὁδοποιίαν ἀκάματοι Ῥωμαῖοι ἐφρόντισαν νὰ καταστήσωσι μᾶλλον περίρυτον τὴν πόλιν τῶν Ἀθηνῶν, ἢ ὅσον ἦτο αὕτη ἐπὶ τῆς λαμπρᾶς ἐλληνικῆς ἐποχῆς.

A. ΡΩΜΑΪΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ

α) Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον. — Τὸ μέγα Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον, τὸ ὑπὸ τοῦ πανδαμάτορος χρόνου ἐν πολλοῖς καταστραφέν καὶ κατὰ τὰ ὁρατὰ αὐτοῦ μέρη ἐξαφανισθέν, κατεσκευάσθη ὑπὸ τοῦ Ἀδριανοῦ πρὸς διωχέτευσιν πολλοῦ καὶ ψυχροῦ ὕδατος εἰς τὰς ἐκατέρωθεν τῆς πόλεως τοῦ Ἀδριανοῦ πόλεις, τὴν τε παλαιὰν πόλιν καὶ τὴν νέαν τοῦ Ἀδριανοῦ. Τὴν κατασκευὴν τοιοῦτου ὑδραγωγείου δὲν ἀπεφάσισεν ὁ αὐτοκράτωρ τῆς Ῥώμης ὑπὸ φιλοδοξίας ὀρμώμενος ἢ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦ νὰ ἀρδεύηται μόνον ἡ νέα ὑπ' αὐτοῦ πόλις παρὰ τὸ Ὀλυμπιεῖον, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦ νὰ εὐεργετήσῃ τὴν πόλιν τῶν Ἀθηναίων, οἵτινες ἐξελέξαντο αὐτὸν ἄρχοντα τῆς πόλεως πρὶν οὗτος ἀναγορευθῆ αὐτοκράτωρ. Ἐπέπρωτο δὲ μετὰ παρέλευσιν πολλῶν αἰῶνων σχεδὸν ἀχρηστίας ν' ἀνακαλυφθῆ καὶ ἐγκαθιδρυθῆ τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ὑπὸ τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς, ὅπως ἀναδροσίση τὰς ἀναγεννηθείσας ἐν τῷ μέσῳ μεγίστης λειψυδρίας Ἀθήνας. Ὁ μέγας ἄρα αὐτοκράτωρ Ἀδριανός, ὁ κατὰ πρῶτον ἐν ἔτει 122 μ. Χ. τὰς Ἀθήνας ἐπισκεφθεὶς καὶ ὁ διάδοχος αὐτοῦ Πῖος Ἀντωνῖνος, ὅστις ἤρξεν ἀπὸ τοῦ 138—161 μ. Χ. καὶ

ἐπεράτωσε τὸ ὑπὸ τοῦ Ἀδριανοῦ ἐπιχειρηθὲν ὑδραγωγεῖον, ἐδαπάνησαν ἀμφότεροι ἐκ τοῦ ῥωμαϊκοῦ θησαυροφυλακείου μεγάλην ποσότητα χρυσοῦ, ὅπως ἀλλάξωσι τοὺς νῦν Ἀθηναίους ἀπὸ τοῦ κόπου τῆς ὑδραυλικῆς ἐξετάσεως τοῦ ἐδάφους τῆς ἀθηναϊκῆς λεκάνης, τῆς χωροσταθμῆσεως αὐτῆς καὶ ἀπὸ πάσης ἄλλης μελέτης καὶ οὐ σμικρᾶς δαπάνης πρὸς ἐξιχνιάσιν καὶ πορισμὸν ὑδάτων. Οἱ περὶ τὸν μεγαλεπήβολον τοῦτον μονάρχην ὑδραυλικοὶ εἰργάσθησαν μετὰ σοφῆς ἀληθῶς ἐμβριθείας, ὅπως ἐκ τῶν σπλάγγων τῆς λεκάνης ἐκμαστεύσωσι τὰ ὕδατα καὶ διοχετεύσωσιν αὐτὰ εἰς τὴν πόλιν.

Ἀδύνατον νὰ ἰσχηματίσῃ τις σαφῆ ἰδέαν περὶ τοῦ μεγαλείου καὶ τῆς σπουδαιότητος τοῦ Ἀνδριανείου ὑδραγωγεῖου ἐὰν μὴ ἴδῃ ἐγγύθεν καὶ ἰδίῳις ὄμμασιν αὐτό. Ἡ δὲ πόλις ἡμῶν διὰ μικρᾶς δαπάνης, συγκριτικῶς βεβαίως πρὸς ὅσα ἄλλαι πόλεις δαπανῶσιν εἰς τοιαύτης φύσεως ἔργα, θέλει καρποῦσθαι τοὺς πολυετεῖς κόπους, τὰς μελέτας καὶ τὰς κολοσσιαίας δαπάνας τὰς καταβληθείσας ὑπὸ τε τοῦ φιλέλληνος Ἀδριανοῦ καὶ τοῦ Πίου Ἀντωνίνου πρὸς συλλογὴν καὶ διοχέτευσιν τῶν ὑδάτων τοῦ λεκανοπεδίου καὶ τῶν πέριξ ὀρέων.

Τὸ Ἀδριανεῖον ὑδραγωγεῖον παριστᾷ μεγίστην ὑπόγειον σύριγγα ἔχουσαν τομὴν 0.85—0.95 μέτρων τετραγωνικῶν, ἤτοι 1.20—16^μ ὕψος καὶ 0.70—0.80^μ πλάτος, κειμένην δὲ 10—40 μέτρα ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐδάφους. Ἔστι δὲ αὕτη κύκλοθεν λίαν ἐπι-

μεμελημένως ἐκτισμένη δι' ὀπτοπλίνθων, κατασκευασθέντων ἐπὶ τούτῳ κατὰ τὰς διαστάσεις τῆς σύριγγος καὶ τὸ σχῆμα τῶν θόλων, ὡσάκις αὕτη διαπερᾶ λιθάσματα τῆς τριτογενοῦς ἢ καὶ νεωτέρας ἐποχῆς. Ἔστι δὲ λελαξευμένη ὡσάκις διαπερᾶ σκληροῦς σχιστολίθους καὶ ἄσβεστολίθους. Ἐνιαχοῦ αἱ διαστάσεις αὐτῆς εἰσι μείζονες τῶν προρρηθεισῶν, ὡς ἐν Ψαλίδι καὶ κυκλικῇ δεξαμενῇ Χαλανδρίου, ἀλλαχοῦ δὲ πολλῶ ἐλάσσονες ὡς ἐν τῇ θέσει Λουτρῶ παρὰ τὸ ρυάκιον Βραχαμίου, ὅπερ μεγάλας παρέχει δυσχερείας ἐν τῇ ἐκκαθάρσει αὐτῆς.

Ἀρχομένη ἡ σύριγξ ἀπὸ τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Λυκαθηττοῦ ἢ τῆς μεγάλης δεξαμενῆς τῆς πόλεως, διευθύνεται πρὸς ἀνατολὰς αὐτῆς μέχρι τῶν Ἀμπελοκήπων ἢ τοῦ ἀρχαίου δήμου Ἀλωπεκῆς. Ἐντεῦθεν βαίνουσα ὑπὸ τὴν ὁδὸν Κηφισσίας παρὰ τὸν ὀδικὸν σταθμὸν (Διαβολόρρευμα), ποιεῖ μεγάλην καμπὴν πρὸς τὰς ἀπωτάτας ὑπωρείας τοῦ Ὑμηττοῦ καὶ προχωρεῖ πρὸς ἄρκτον μέχρι τῆς κυκλικῆς τοῦ Χαλανδρίου δεξαμενῆς. Ὅθεν βαίνουσα πάλιν ὑπὸ τὴν ὁδὸν Κηφισσίας προχωρεῖ βορειοδυτικῶς μέχρι τοῦ χωρίου Ἡρακλείου καὶ τοῦ ἐλαιῶνος Κουκουβαούνων. Ἐξακολουθοῦσα δὲ ἐλικοειδῶς ὑπὸ τὰς βαθείας φάραγγας τοῦ Κηφισσοῦ, ὑπὸ τὴν θέσιν Μονομμάτι καὶ ὑπὸ τὴν ὁδὸν τῆς Δεκελείας, καταλήγει εἰς τὸ ρεῦμα Σουνᾶ ἢ Σχοινᾶ τοῦ Μενιδίου. Ἐνταῦθα δὲ ἡ Ἀδριάνειος σύριγξ διχάζεται εἰς δύο μεγάλα σκέλη, ὧν τὸ μὲν διευθυνόμενον πρὸς ἄρκτον διχνεύθη διὰ τῶν ἀλλεπαλλήλων ἡμῶν ἐκδρομῶν μέχρι τῆς ὑδροφόρου φάραγγος Ἀμπολι καλουμένης, οὐ μακρὰν τῶν νοτίων ὀρίων τῆς βασιλικῆς ἐπαύλεως Δε-

κελείας, ἐν τῇ περιοχῇ τοῦ κτήματος Βαρυπόμπι, τὸ δὲ διευθυνόμενον πρὸς δυσμὰς παρεκτείνεται μέχρι τοῦ μετοχίου τῆς ἁγίας Τριάδος (τοῦ ἀνήκοντος εἰς τὴν μονὴν τῶν ἁγίων Ἀσωμάτων) ἐπὶ τοῦ Πάρνηθος, ὅπου καὶ ἐκ τοῦ ἱεροῦ ναοῦ καὶ ἐξ ἄλλων θέσεων ἀναβρύνουσιν ὕδατα, ἅτινα ἀπόλλυνται πρὶν φθάσωσιν εἰς τὴν πεδιάδα, διηθούμενα εἰς τοὺς διερρωγότας ἰππουριτικούς ἀσβεστολίθους.

Τὰ ὕδατα τοῦ Μενιδίου, τοῦ Κηφισσοῦ (τὰ παρὰ τὸν μῦλον τοῦ Μονομματίου ἀναβρύνοντα), τῆς ἁγίας Βαρβάρας κτλ., ἀνήκουσιν ἀναντιρρήτως εἰς τὸ ὕδραγωγεῖον τοῦ Ἀδριανοῦ, ὅπερ τὸ πάλαι διωχέτευεν αὐτὰ εἰς τὴν πόλιν, πεφραγμένον δὲ τανῦν διὰ πωρώσεων καὶ ἰλύος δὲν ἀφίνει ἐλευθέραν τὴν ἐκροὴν αὐτῶν· διὸ ἀναβρύνουσιν ἐκ τῶν ἄρτι ἀνακαλυφθέντων καὶ ὀρυχθέντων φρεάτων τοῦ Ἀδριανείου ὕδραγωγείου.

β) Ἐγκάρσια Ἀδριανείου ὕδραγωγείου. — Ἀπὸ τῆς κεντρικῆς σύριγγος ἢ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἀποσπῶνται πολυπληθεῖς ἄλλοι ἀγωγοὶ ἐλασσόνων διαστάσεων, κατὰ διαφόρους διευθύνσεις καὶ ἐλιγμούς, οἵτινες καλοῦνται κοινῶς ἐγκάρσια, συλλέγουσι τὰ τε διηθούμενα καὶ τὰ ἐκ τῶν φεράγγων τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ Πάρνηθος πηγαῖα ὕδατα.

Τὰ ὕδατα τῶν ἐπιβοηθητικῶν τούτων ἀγωγῶν, ἐγκαρσίων, εἰσρέουσιν εἰς δεξαμενάς, συνήθως σχήματος κυκλικοῦ, κειμένας παραπλεύρως τῷ μεγάλῳ ὕδραγωγείῳ, ὅπου καθαίρονται ἐκ τῆς ἰλύος καὶ τῶν συρομένων ἀμμωδῶν ὑλῶν. Ὡς θέλομεν ἴδει κατωτέρω, τοιαύτη κυκλικὴ δεξαμενὴ ἀνακαληφθεῖσα πρό τινων χρόνων καὶ ἐκκαθαρθεῖσα, δέχεται ἤδη τὰ ὕδατα τοῦ

ρύακος Χαλανδρίου, τοῦ φερομένου εἰς τοὺς μυχαιτά-
τους πρόποδας τοῦ Πεντελικοῦ.

Κατὰ πᾶσαν δὲ πιθανότητα ὁμοία κυκλικὴ δεξαμενὴ
ἀνακαλυφθήσεται προσεχῶς ἢ ἐν τῷ ρύακι τοῦ Βρα-
χαμίου, ὅπου ἐπιτυχῶς κατέληξαν αἱ τῆς ἐκκαθάρσεως
ἐργασίαι, μεθ' ὅλας τὰς παρουσιασθείσας δυσχερείας
καὶ τὰ κωλύματα, κατὰ τὴν θέσιν ταύτην εὐτυχῶς
ὑπερνικηθέντα διὰ τῆς ἐπιμονῆς τῆς δημοτικῆς ἀρ-
χῆς καὶ τῶν μηχανικῶν μέσων, οἷς ἐγένετο χρῆσις, ὡς
θέλομεν ἶδει κατωτέρω. Ἐν τῷ ρύακι τούτῳ τῷ φερο-
μένῳ πρὸς τὸ χωρίον Ἀμαρουσίου, ὑπάρχει ἐγκάρσιον,
οὔτινος τὰ ὕδατα ἐνεκα τῆς ἐπελθούσης ἐμφράξεως
ἀναβρῦουσι τανῦν ἐκ πολλῶν ἀνακαλυφθέντων φρεά-
των, ἥδη δὲ σχηματίζουσι ρυάκιον, δι' οὗ ἀρδεύονται
τὰ περὶ τὴν Καλογρέζαν κτήματα.

Καὶ πολλὰ ἄλλα ὁμοίας φύσεως ἐγκάρσια ἀνεκαλύ-
φθησαν ἐν Ψαλίδι, Ἡρακλείῳ, Κουκουβάονες κτλ.

Τούτων δὲ ὑπερτεροῦσι κατὰ τὰς διαστάσεις καὶ τὴν
σπουδαιότητα τὰ ἄρτι ἀνακαλυφθέντα ἐγκάρσια τῆς
ἀγίας Βαρβάρας καὶ τὰ τῆς πεδιάδος τῆς κειμένης πρὸς
ἄρκτον τοῦ Μενιδίου.

Τὸ ἐγκάρσιον τῆς ἀγίας Βαρβάρας ἦνούτο μετὰ τοῦ
κεντρικοῦ ἀγωγοῦ ἐν τῷ ἐλαιῶνι Κουκουβαόνων. Μέ-
ρος μόνον τοῦ ἀγωγοῦ τούτου καὶ τινὰ τῶν φρεάτων
αὐτοῦ ἠνεώχθησαν, δι' ὧν ἐγνώσθη ἡ παρέκτασις αὐτοῦ
μέχρι μικροῦ τινος σπηλαίου « ἀγίας Βαρβάρας » ἐγ-
γὺς τῆς Κηφισσίας, ὅπου τὰ ἀναβρῦοντα ὕδατα ἐκ
τινος ἀρχαίου φρέατος παρωχετεύθησαν ὑπὸ τῶν κα-
τοίκων τοῦ χωρίου Κουκουβαόνων πρὸς ἀρδουσιν τοῦ
ἐλαιῶνος αὐτῶν. Πέραν τῆς θέσεως ταύτης, οὔπω ἀφί-

κοντο αἱ ἔρευναί ἡμῶν, ἀλλ' οὐχ ἤττον ἐκ τῶν τῆδε κάκεισε ἀνευρεθέντων φρεάτων δύναται τις νὰ εἰκάσῃ, ὅτι ὁ ἀγωγὸς οὗτος διευθύνεται πρὸς τὴν Κηφισσίαν ἢ τὴν θέσιν Ἀδάμαις.

Τὰ ἐγκάρσια τῆς πεδιάδος Μενιδίου, μεταξὺ τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Πάρνηθος καὶ τῆς νέας ὁδοῦ τῆς Δεκελείας, παριστῶσι πολυπληθῆ συστήματα. Σαφηνείας δὲ χάριν μνημονεύομεν ἐνταῦθα τὰ κυριώτερα μόνον τούτων, ὧν αἱ ἀνιχνευθεῖσαι διευθύνσεις παρίστανται διὰ γραμμῶν καὶ στιγμῶν ἐπὶ τοῦ ἐν τῷ τέλει τῆς πραγματείας ἡμῶν ταύτης ἐπισυνημμένου ὑδρογραφικοῦ πίνακος τῆς Ἀττικῆς.

Ἀποσπῶνται δὲ ταῦτα ἐκ τοῦ βορείου σκέλους τῆς κεντρικῆς σύριγγος· καὶ τὸ μὲν ἐγκάρσιον (α) διευθύνεται βορειοδυτικῶς πρὸς τὸν πύργον τοῦ Βαρυπόμπι καὶ ἐγνώσθη μέχρι τῆς ἠρειπωμένης οἰκίας Δημόγλου, τὸ δὲ (β) διευθύνεται βορειοανατολικῶς πρὸς τὸ Μπάφι.

Πρὸ τινῶν ἐτῶν ἀνεκαλύφθη ἐν τινὶ τῶν φρεάτων τούτων πλάξ μαρμαρίνη, φέρουσα δύο στεφάνους μετὰς ἐπιγραφᾶς « Δῆμος Ἀθηναίων » « Δημόται Ἀθηναίων. » Αὕτη δὲ ὡς ἔμαθον εὑρίσκεται ἐν Μενιδίῳ.

γ) Ἐγκάρσια Μενιδίου. — Οὐ μακρὰν πρὸς νότον τῆς ἠρειπωμένης ὡς εἴρηται οἰκίας, ὁρᾶται σειρά φρεάτων διευθυνομένη κατ' εὐθείαν εἰς τὸν ἐλαιῶνα τοῦ Μενιδίου καὶ εἰς αὐτὸ τὸ χωρίον, ὅπου ἐν τισὶν οἰκίαις ἀντλῶσιν ὕδωρ ἐκ τῶν ἀρχαίων τούτων φρεάτων.

Νοτιώτερον τοῦ χωρίου Μενιδίου δὲν ἠδὲκαίρησαμεν ν' ἀνιχνεύσωμεν τὴν διεύθυνσιν τοῦ ὑδραγωγείου τούτου, ὅπερ πολὺ πιθανὸν ὅτι συνέχεται μετὰ τοῦ ὑδραγωγείου τοῦ Πειραιῶς(;) οὕτινος ἢ κατασκευῆ φρονοῦ-

μεν, ὅτι ἀνάγεται ὡσαύτως εἰς τὴν ῥωμαϊκὴν ἐποχὴν. Κατὰ τὴν ἀρχαίαν ἑλληνικὴν ἐποχὴν οἱ Πειραιεῖς ἐπρομηθεύοντο τὰ πρὸς πόσιν ὕδατα ἐξ ὀμβροδεκτῶν, εὐρισκομένων καὶ τανῦν πολλαχοῦ τῆς πόλεως, καὶ ἐκ φρεάτων, μὴ ἔχοντες κρήνας¹.

Ἄλλος δὲ κλάδος ἀποσπώμενος ἐκ τῆς Μενιδείου γραμμῆς διευθύνεται νοτιοανατολικῶς πρὸς τὸν Κηφισόν. Ὁ κλάδος οὗτος, ἐφ' ὅσον ἠδυνήθημεν ν' ἀνιχνεύσωμεν δι' ἐπιτοπίου ἐξετάσεως καὶ ἐρεῦνης, καταλήγει ἴσως εἰς τὴν θέσιν Γλυκότρυπαν, ἐγγὺς τῆς θέσεως Λυκότρυπας, ὅπου ἐκτελοῦνται ἀνασκαφαὶ ἀρχαίου τύμβου ὑπὸ τῆς ἀρχαιολογικῆς Γερμανικῆς ἐταιρίας. Ἐνταῦθα ἔχει τὰς πηγὰς αὐτοῦ τὸ ὕδραγωγεῖον τοῦ βοτανικοῦ κήπου ἢ τοῦ Χασεκῆ, περὶ οὗ πλείότερα κατωτέρω.

δ) Φρέατα Ἀδριανείου ὕδραγωγείου. — Ἐπὶ τοῦ κεντρικοῦ ἀγωγοῦ καὶ τῶν ἐπιβοηθητικῶν ἐγκαρσίων εἰσὶ φρέατα, κείμενα καθ' ὠρισμένας ἀπ' ἀλλήλων ἀποστάσεις, συνήθως δὲ κατὰ $37\frac{1}{2}$ μέτρα ἀπ' Ἀθηνῶν μέχρι τοῦ ἐλαιῶνος Κουκουβαόνων, κατὰ 35 δὲ μέτρα πέραν τῆς θέσεως ταύτης. Εἰσὶ δ' ὡσαύτως καλῶς ἐκτισμένα δι' ὀπτοπλίνθων καὶ λιθοικοδομῆς, ἢ εἰσὶ λελαξευμένα ἐν ἀσβεστολίθῳ ἢ σκληροτάτῃ πέτρᾳ ἐκ συμφυρμάτων συγκειμένη, ὡς λ. χ. ἐν τῇ περιφερείᾳ Κουκουβαόνων. Εἰσὶ σχήματος κυκλικοῦ ἢ τετραγώνου, καὶ ἐχρησίμευσαν πρὸς διατήρησιν τῶν ὑπογείων ἀγωγῶν, τὴν οἰκοδομὴν καὶ τελειοποίησιν αὐτῶν καὶ

¹ Θαυκυδίδης. Ἐκδ. Hermann βιβλ. 2 κεφ. 48 σελ. 120 «ὥστε ἐλέχθη ὑπ' αὐτῶν, ὡς οἱ Πελοποννήσιοι φάρμακα ἐσβεβλήκοιεν εἰς τὰ φρέατα· κρῆναι γὰρ οὐπω ἦσαν αὐτόθι.»

τέλος πρὸς ἐκκάθαρσιν αὐτῶν ἐκ τῆς σχηματιζομένης παρὰ τὰς παρειὰς πωρώδους λιθιάσεως καὶ τῶν παρασυρομένων ἀμμωδῶν ὑλῶν καὶ τῆς ἰλύος.

Αἱ ἐκβεβλημένα παλαιόθεν ἐκ τῶν ὑδραγωγείων πωρώδεις ὕλαι, κείμεναι νῦν παρὰ τὰ κεχωσμένα καὶ ἀφανῆ φρέατά εἰσιν ἄριστοι καὶ ἀσφαλεῖς ὁδηγοὶ πρὸς ἀνίχνευσιν καὶ ἀνεύρεσιν τοῦ ὑδραγωγείου. Ἀπὸ τῆς Χαλανδρείου κυκλικῆς δεξαμενῆς μέχρι τῆς θέσεως Μονομματίου τὰ διὰ χωμάτων πεπληρωμένα φρέατα καθίστανται ὅλως ἀφανῆ, τοῦθ' ὅπερ μεγάλως ἐδυσχαίρανε τὴν ἀνίχνευσιν τῆς διευθύνσεως τοῦ ὑδραγωγείου. Τοῦναντίον δὲ ἐν τῇ πεδιάδι τοῦ Μενιδίου τὰ πλεῖστα τῶν φρεάτων εἰσὶ μέχρι τινὸς ἀνοικτά· διὸ ἐκ πολλῶν τούτων ἦντλουν οἱ ποιμένες ὕδωρ.

ε) Διαστάσεις Ἀδριαείου ὑδραγωγείου. — Τὸ μῆκος τῆς ὡς εἴρηται ἀνακαλυφθείσης κεντρικῆς σύριγγος ἐφικνεῖται εἰς 25,657 μέτρα, ὁ δὲ ἀριθμὸς τῶν ἀνακαλυφθέντων, ἐν πολλοῖς δὲ καὶ κτισθέντων φρεάτων εἰς 465 περίπου. Ἴδου τῶ ὄντι πολύτιμος ἀνακάλυ-

	Μέτρα	Φρέατα
1) Ἀπὸ τῆς κεντρικῆς δεξαμενῆς τοῦ Λυκαθηττοῦ μέχρι τῆς κυκλικῆς δεξαμενῆς τοῦ Χαλανδρίου καὶ τοῦ ῥυακίου Βραχαμίου, ἤτοι τοῦ ἄχρι σήμερον ἐπανορθωθέντος καὶ διακαθαρθέντος μέρους τοῦ ὑδραγωγείου.....	9,031	— 240
2) Ἀπὸ τοῦ ῥυακίου Βραχμανίου μέχρι τοῦ Κηφισσοῦ κατὰ τὴν θέσιν Μονομμάτι, ἤτοι τῶν ἄχρι τοῦδε ὀρυχθέντων καὶ ἐπισκετασθέντων φρεάτων.	6,626	— 175
3) Ἀπὸ Μονομματίου μέχρι ῥυακος Σουνᾶ....	1,000	— 3
4) Δυτικὸν σκέλος πρὸς τὸν Πάρνην.....	6,000	— 25
5) Βόρειον σκέλος πρὸς τὴν Ἀμπολι.....	3,000	— 22
	25,657	465

φεις, προικοδοτοῦσα τὴν πόλιν ἔργῳ, δι' οὗ τὴν κατασκευὴν ἤθελεν αὕτῃ χρειασθῆ μακρὰν σειρὰν ἐτῶν καὶ δαπανήσει ἄνω τῶν 7,000.000 δραχμῶν¹ καὶ ταῦτα χωρὶς νὰ ᾔηται βεβαία περὶ τῆς ἐπιτυχίας, τῆς καταλλήλου τοποθετήσεως αὐτοῦ καὶ τῆς προσκλήσεως τῶν πηγῶν, ἃς ἤδη διὰ τοῦ ἀνακαλυφθέντος τούτου ὑδραγωγείου ἡ πόλις κέκτηται. Τί δ' ἄρα νὰ εἴπωμεν περὶ τῆς ἀξίας τῆς ἀνακαλυφθησομένης παρεκτάσεως τῆς τε κεντρικῆς σύριγγος, τῶν ἐγκαρσίων αὐτῆς γνωστῶν τε καὶ ἀγνώστων, τῶν ἀπειραρίθμων φρεάτων καὶ τῶν κυρίων πηγῶν τοῦ Πάρνηθος; Τὸ Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον ἐλειτούργει, βεβαίως, ἐπὶ πολλοὺς αἰῶνας πρὶν ἢ καταστραφῆ καὶ σχεδὸν μηδενισθῆ ἔκ τε τῶν σχηματισθεισῶν πωρώσεων καὶ τῆς πληρώσεως τῶν φρεάτων διὰ λίθων καὶ χωμάτων, ριφθέντων ἴσως εἰς αὐτὰ καὶ ὑπὸ κακοποιῶν χειρῶν.

ς) Ἀδριάνειος δεξαμενὴ τῆς πόλεως. — Τὰ ἐκ τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Πεντελικοῦ καὶ τοῦ λεκανοπεδίου περισυναγώμενα ὕδατα διωχετεύοντο εἰς τὴν Ἀδριάνειον δεξαμενὴν. Ἐνετμήθη δ' αὕτη ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Λυκαβηπτοῦ καὶ ἐκτίσθη καλῶς. Ἐχει 26^μ.10 μῆκος, 9^μ.36 πλάτος, 2^μ.00 βάθος καὶ μικρὰν πρὸς τὰ ὀπισθεν κοιλότητα, ἥτοι ἔχει ἐπιφάνειαν ἐσωτερικὴν ἐν ὄλῳ 247^μ².30 καὶ χωρητικότητα 494^μ³.60, κεῖται δὲ εἰς ὕψος 136 μέτρων ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης.

Ἐν τῷ μετώπῳ τῆς δεξαμενῆς ταύτης ἴσταντο τέσσαρες κίονες, ἐν δὲ τῇ κάτω πλευρᾷ ὑπῆρχον δύο ὠοειδεῖς μολύβδινοι σωλῆνες 0^μ.04 πάχους, δι' ὧν ἔρρει

¹ Λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὰς ἐν σελίδι θ ἀναφερομένας δαπάνας τῶν Ῥωμαϊκῶν ὑδραγωγείων.

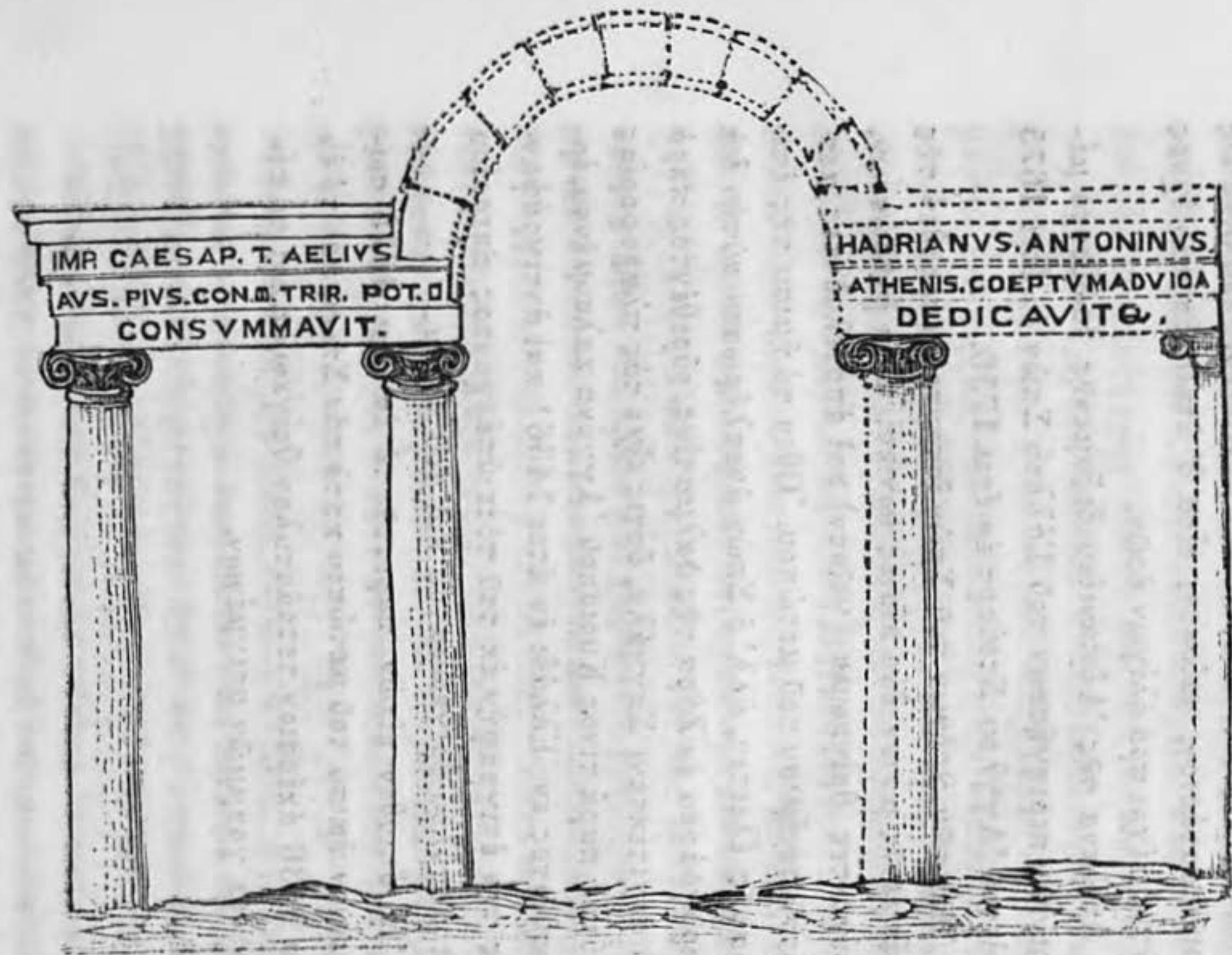
τὸ ὕδωρ, ὅπερ διωχετεύετο εἰς τὴν πόλιν διὰ σειρᾶς ἀψίδων, αἵτινες ἐσώζοντο ἐπὶ τουρκοκρατίας· ὅτε δ' αὕτη περιῆλθεν εἰς ἀχρηστίαν μετεβλήθη ἐναλλάξ εἰς ποιμνιοστάσιον, ναίσκον, εἶτα δ' ἀπώλετο πᾶν ἶχνος αὐτῆς μέχρι πρὸ ὀλίγων ἐτῶν.

Λείψανα τῆς Ἀδριανείου δεξαμενῆς ἐσώζοντο μέχρι τῶν περιηγήσεων τοῦ Γάλλου Σπῶν ἐν ἔτει 1675 καὶ τοῦ Ἀγγλοῦ Στούαρτ ἐν ἔτει 1756.

Ἐπὶ τῶν χρόνων τοῦ Σπῶν ἴσταντο ἔμπροσθεν τῆς δεξαμενῆς μόνον δύο κίονες ἰωνικοὶ ἀνευ ῥαβδώσεων, ἀνέχοντες θρίγκωμα (γεῖσον) καὶ ἀποτελοῦντες μετ' αὐτοῦ τὸ ἥμισυ τοῦ μετώπου. Ὅθεν τὸ ἥμισυ τῆς ἐπιγραφῆς ἔλειπεν, ἀλλ' ὁ Σπῶν ἀνεπλήρωσεν αὐτὴν διὰ χειρογράφου ἐν Ζάρα τῆς Δαλματίας, εὑρεθέντος παρὰ τῷ ἀρχιτέκτονι Σαγγάλα, ὅστις εἶχε τὰς πληροφορίες ταύτας παρὰ τινος Κυριακοῦ Ἀγγόνα καλουμένου, ἐργασθέντος ἐν Ἑλλάδι ἐν ἔτει 1436¹ καὶ ἀντιγράψαντος τὴν ἐπιγραφὴν ἐκ τοῦ τότε ὑπάρχοντος ἀκεραίου τετραστύλου θριγκώματος καὶ τοῦ τόξου.

Ἡ ὀπισθεν εἰκὼν παριστᾷ τὸ ἐν ἔτει 1675 σωζόμενον ἥμισυ τοῦ μετώπου κατὰ τὸν Σπῶν, καὶ τὸ ἐν ἔτει 1436 ἀκέραιον τετράστυλον θρίγκωμα καὶ τὸ τόξον διὰ γραμμῶν στιγμένων.

¹ Leake, σελ. 202. Spon, σελ. 99.



Ἡ δὲ ἐπιγραφή εἶχεν ὡς ἐξῆς :

1075

IMP. CAESAR. T. AELIUS

III. Felix. Pot. II. P. P. Aqnaeductum in novis.

1430

ADRIANUS ANTONINUS

Athenis. Coeptum. A. Divo Hadr'ano patre suo

Ἀυτοκράτωρ Καῖσαρ Αἴλιος Ἀδριανὸς Ἀρτωνῖνος Αὐ-
γουστος, εὐσεβῆς ὑπάτος, ὑδραγωγεῖον ἐν γείαις Ἀθή-
ναις ἀρξάμενον ὑπὸ τοῦ θείου πατρὸς ἐπέρανε καὶ ἀφιέ-
ρωσεν.

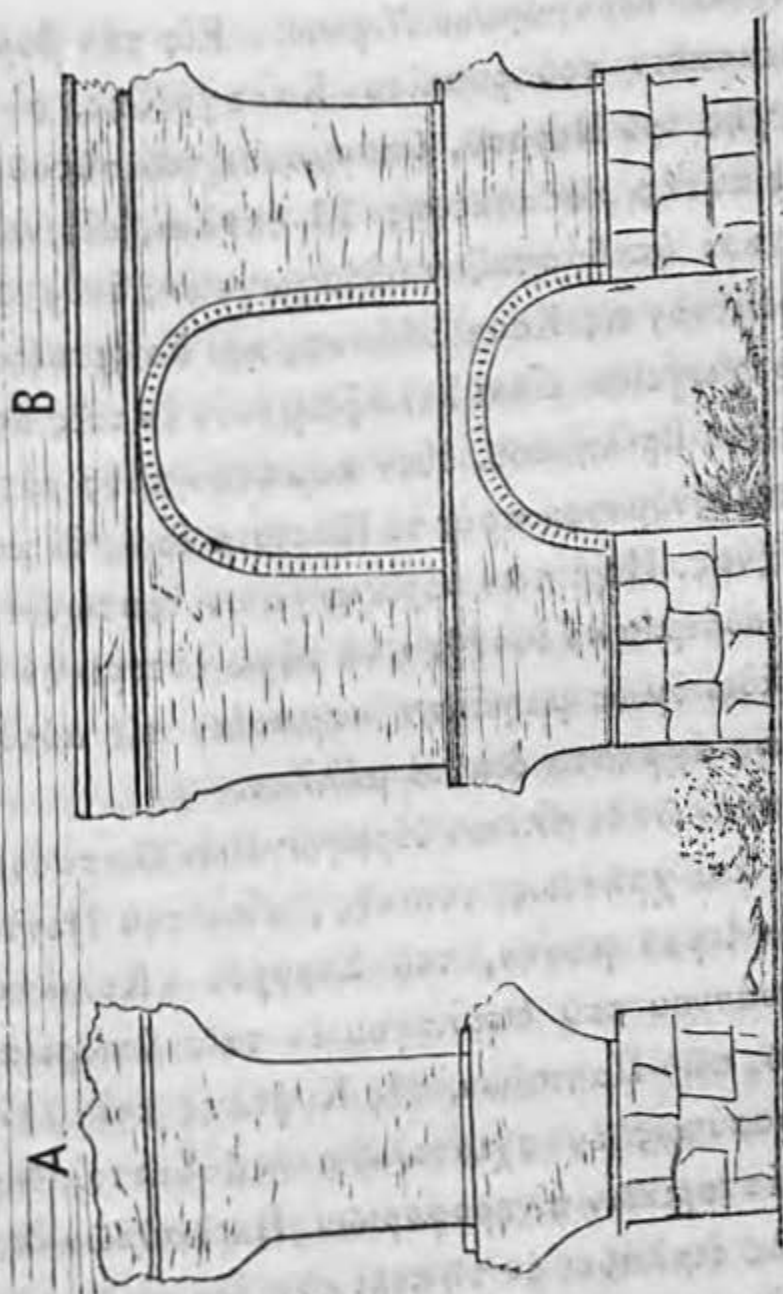
Ὁ Leake λέγει. Ὁ Στουάρτ (1756) διέγνω ὅτι αἱ
στήλαι αὗται ἀπετέλουν τὸ μέτωπον δεξαμενῆς, ἣτις
ἐπληροῦτο ὑπὸ ὑδραγωγείου μετοχετεύοντος ὕδωρ ἀπὸ
τοῦ Κηφισσοῦ καὶ ὅτι στηρίγματα ἀψίδων τινῶν τοῦ
ὑδραγωγείου τούτου ὑπάρχουσιν ἐτι ἰδίως δὲ πρὸς ἀνα-
τολὰς τοῦ χωρίου Δερβισαοῦ 5—6 μίλια πρὸς βορρᾶν
τῶν Ἀθηνῶν¹

¹ Ἐκ τῆς ἤδη ἀνακαλύψεως τοῦ ὑπὸ γῆς ὑδραγωγείου τοῦ Ἀν-
δριανοῦ διὰ τῶν προσφάτων ἐργασιῶν ἀποδεικνύεται ἀριθῆλως ὅτι ἡ
γνώμη τῶν Ἀγγλων περιηγητῶν ἦτο ὄλως ἐσφαλμένη, καὶ ὅτι αἱ
μνημονευόμεναι ἀψίδες τοῦ Δερβισαοῦ ἀνήκουσιν εἰς ἄλλο τι ὑδρα-
γωγεῖον τῆς πόλεως, περὶ οὗ στερούμεθα μὲν ἱστορικῶν πληροφο-
ριῶν, ἀλλὰ νομίζω ὅτι δυνάμεθα νὰ τὸ σχετίσωμεν αὐτὸ πρὸς τὸ
τοῦ Χασεκῆ καλούμενον, ὡς θέλομεν ἴδει κατωτέρω.

Καὶ ὁ κ. E. Burnouf, ὅστις μόλις πρὸ διετίας ἐδημοσίευσεν τὴν ἀξιό-
λογον περὶ τῶν Ἀθηνῶν συγγραφὴν αὐτοῦ, ἐφρόνει ὅτι τὸ ὑπόγειον
τοῦ Ἀνδριανοῦ ὑδραγωγεῖον διευθύνεται καὶ συλλέγει τὰ ὕδατα ἐκ
τῶν ὑπωρειῶν τοῦ Ὑμηττοῦ. La ville et l'acropole d'Athènes 1877.
σελ. 98. C'est aussi pour le bien être des Romains, habitants de
cette ville nouvelle, qu'avait été construit l'aqueduc récemment de-
couvert, et réparé par l'administration Athenienne. Les eaux
recueillies dans le vallon qui s'étend aux pieds du mont Hymet-
te, étaient amenées par un conduit souterrain jusque sur le pen-
chant au Lycabette à une altitude de 146 mètres; De là une se-
rie d'arcades, dont il existait encore des debris au temps des tu-
res, les amenait dans la direction du jardin royal et du temple de
Jupiter, là où se trouerait la principale agglomération romaine.
καὶ ἀλλαχοῦ σελ. 207. L'aqueduc d'Adrien a permis à la munici-
palité de distribuer l'eau par toute la ville au moyen de tubes de
fonte.

Εἰς τὴν αὐτὴν περίπου ἐποχὴν καὶ τὴν δραστηριότητα τῶν ὑδραυλικῶν Ῥωμαίων, φρονοῦμεν ὅτι δύναται ν' ἀποδώσῃ τις καὶ τὴν κατασκευὴν τῶν ὑδραγωγείων τῆς Κηφισσίας, δι' ὧν τὰνῦν ἀρδεύονται τὰ περίξ χωρία Ἀμαρούσιον, Ἡράκλειον καὶ πολλαὶ παρακείμεναι ἀγροτικαὶ ἐπαύλεις. Εἰς τὴν αὐτὴν δὲ ἐποχὴν καὶ τὸ τοῦ Πειραιῶς, ὅπερ κείμενον παραλλήλως τῶν ἀκρωρειῶν τοῦ Κορυδαλλοῦ διαπερᾶ τὸ λεκανοπέδιον καὶ διευθύνεται ἀρκτικῶς πρὸς τὸν Πάρνηθα (;) ὡς καὶ τὰ τῆς ἐπιφανείας ὑδραγωγεῖα τὰ ἐπὶ ἀψίδων ὑποβασταζόμενα, ἐν Καλογρέζῃ καὶ Περσῶ.

ζ) Ἀψίδες ὑδραγωγείου Καλογρέζης. — Οὐ μακρὰν τῆς ἀγροτικῆς ἐπαύλεως Καλογρέζης καὶ πλησίον τῆς Εὐμορφῆς Ἐκκλησίας ὄρῶνται ἐν τῇ σχηματιζομένῃ κοιλότητι 14 στήλαι λιθόκτιστοι ὧν ἐκάστη ἔχει 3^μ.70 μῆκος 2^μ.60 πλάτος καὶ βάσιν ἐξογκολίθων, δίστανται δὲ κατὰ 4^μ.30 ἀπ' ἀλλήλων. Αὗται ὑπεστήριζον δύο σειρὰς ὑπερκειμένων ἀψίδων, αἵτινες ὑπεβάσταζον ὑδραγωγὸν 0^μ.60 πλάτους καὶ 0^μ.80 βάθους. Τὸ ἔσωθεν τῶν ἀψίδων ἦτο κατασκευασμένον δι' ὀπτοπλίνθων, τὸ δὲ σύνολον δεικνύει ἐργασίαν λίαν πεφροντισμένην. Ἡ παρακείμενη εἰκὼν παριστᾷ τὰς στήλας, ὡς τανῦν ἔχουσιν Α, ἐνταυτῶ δὲ καὶ τὸ σύνολον αὐτῶν μετὰ τῶν ἀψίδων καὶ τοῦ ὑδραγωγείου ὡς εἶχεν ὅτε ἐλειτούργει Β, κρίνοντες τοῦλάχιστον καθ' ὅσον ἠδυνήθημεν ν' ἀνασκευάσωμεν αὐτὸ ἐκ τῶν ὑπολειπομένων ἐρειπίων. Αἱ ἀψίδες αὗται, αἵτινες ἀπεδίδοντο εἰς τὸ μέγα Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον, ἀνήκουσιν εἰς ἄλλο, δι' οὗ μετωχετεύοντο τὰ ὕδατα τῆς Κηφισσίας « τοῦ Κεφαλάρη » εἰς τὰς Ἀθήνας.



Νομίζω δὲ ὅτι τὰ ὕδατα ταῦτα ἦσαν προωρισμένα πρὸς χρῆσιν τῶν κάτω μερῶν τῆς πόλεως τῶν ἐπαύλεων καὶ ὅτι διωχετεύοντο εἰς τὴν μεγάλην δεξαμενὴν «Χαμοστέρναν» καλουμένην καὶ κειμένην ἤδη ἐν ἐρείπιοις ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Κολοκυνθοῦς, ὕψους 45μ.50 ὑπὲρ τὴν θάλασσαν. Ἔχει δὲ αὕτη 22μ.50 πλάτους 28μ.00 μήκους καὶ 3μ.00 ὕψους, ἤτοι 1890μ³ χωρητικότητος. Ἡ δὲ λιθοικοδομὴ καὶ ἐκτέλεσις αὐτῆς κατὰ πολὺ ὁμοιάζει πρὸς τὴν τῶν ἀψίδων.

η) *Ψίδες υδραγωγείου Περσοῦ.* — Εἰς τὴν βορειοδυτικὴν ἐπέκτασιν τοῦ ῥυακίου Καλογρέζης, οὐ μακρὰν τῆς πηγῆς τοῦ Περσοῦ, ὑπάρχουσι τοῦ αὐτοῦ ῥυθμοῦ καὶ τῆς αὐτῆς κατασκευῆς 11 στῆλαι, αἵτινες εἶχον ἀψίδας καὶ ὑπεβάσταζον ὑδραγωγεῖον, ὅπερ φαίνεται διευθυνόμενον εἰς Κουκουβάνας καὶ Κηφισσόν. Μέρος τοῦ ὑδραγωγείου εἶναι λελαξευμένον ἐν τοῖς ἀσβεστολίθοις¹ τοῦ Βριλησσοῦ, ὅθεν κάμπτον πρὸς νότον φαίνεται διευθυνόμενον πρὸς τὰ Πατίσια ἴσως δὲ καὶ πρὸς τὰς Ἀθήνας. Περὶ τῶν ὑδραγωγείων τούτων τῆς ἐπιφανείας οὐδεμίαν ἠδυνήθηεν νὰ εὔρω ἱστορικὴν πηγὴν, δὲν ἀποδίδω ὅμως μεγάλην σημασίαν εἰς αὐτὰ διότι εἰσὶν ὅλως ἄχρηστα διὰ τὸ μέλλον.

Περὶ πολλῶν δὲ ἄλλων ὑδραγωγείων ἐλασσόνων διαστάσεων καὶ χρήσεως τοπικῆς, οἷον τοῦ Πεντελικοῦ παρὰ τὴν ἱερὰν μονήν, τοῦ Σταυροῦ «Κολώνα» τοῦ ἀγίου Ἰωάννου τοῦ Θεολόγου ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Ὑμηττοῦ, τῶν Πατισίων, τῆς Κυψέλης κτλ. λελαξευμένων ὡσαύτως ἐν σχιστολίθῳ ἢ ἀσβεστολίθῳ στερούμεθα ἱστορικῶν πληροφοριῶν. Περὶ αὐτῶν δὲ θέλομεν ἀπλῶς διαλάβει ἐν τῇ περὶ τῆς διανομῆς τῶν ὑδάτων τοῦ λεκανοπεδίου Ἀθηνῶν παραγράφῳ.

Β) ΤΟΥΡΚΙΚΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΑ

Οἱ κατακτηταὶ Τοῦρκοι καὶ τοὶ ζητηταὶ τῶν ὑδάτων διὰ τε τὰ λουτρὰ καὶ τὰς ἀπονίψεις αὐτῶν δὲν

¹ Καὶ οἱ Ῥωμαῖοι ἐλάξευον τὰ ὑδραγωγεῖα αὐτῶν ἐπὶ τε τοῦ ἐδάφους καὶ ὑπὸ γῆς ὅταν αἱ ἐδαφικαὶ περιστάσεις τοὺς ἠνάγκαζον· ὥστε ὁ γνώμη πολλῶν ἀρχαιολόγων δὲν εἶναι ὀρθή ὅτι πᾶν ὑδραγωγεῖον λελαξευμένον ἀνήκει ἀπολύτως εἰς τὴν ἀρχαίαν ἐλληνικὴν ἐποχὴν.

ἐφρόντισαν νὰ πλουτίσωσι τὴν πόλιν τῶν Ἀθηνῶν δι' ἔργων ὑδραυλικῶν μονίμων καὶ ἀξιολόγων. Τούναντιον μάλιστα διὰ τῆς ὀλιγωρίας αὐτῶν ὑπέπεσαν εἰς ἀχρηστίαν καὶ τὰ κατὰ τὴν ἄλωσιν τῶν Ἀθηνῶν ἐν ἔτει 1456 λειτουργοῦντα ὑδραγωγεία.

α) Ὑδραγωγεία Ἰλισσοῦ. — Ἡρδευον δὲ οὗτοι τὰ μὲν ἀγροπήκια αὐτῶν διὰ τοῦ Κηφισσοῦ, τὴν δὲ πόλιν ἐφοδιάζον ἐκ τῶν ὑδάτων τοῦ Ἰλισσοῦ διὰ μικρῶν καὶ προσκαίρων ὑδραγωγείων. Καὶ ἄλλα μὲν τούτων κεῖνται ἐν ἐρειπίοις ἐκατέρωθεν τῶν ὄχθων τοῦ Ἰλισσοῦ ἀπὸ τῆς θέσεως Γουδι μέχρι τῶν ὑδραυλικῶν γεφυρῶν, ἄλλα δὲ λειτουργοῦσι καὶ τανῦν, ὡς λ. χ. τὸ τοῦ Τσακουμάκου (ἀνακτορικοῦ κήπου), τοῦ Γουδίου καὶ τὸ τοῦ λουτροῦ, ὅπερ ἀπολέσαν τὴν ἀρχικὴν πηγὴν, λαμβάνει σήμερον καὶ διοχετεύει εἰς τὸ λουτρόν (παρὰ τὴν ὁδὸν Ἀδριανοῦ) τὰ ὕδατα τοῦ ρείθρου τοῦ Ἰλισσοῦ.

β) Ὑδραγωγεῖον ἀγίου Δημητρίου. — Ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ ὕδατα τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, ἀφ' οὗ ἡ μεγάλη τῆς πόλεως δεξαμενὴ περιῆλθεν εἰς ἀχρηστίαν καὶ ἀνέβλυζαν ἐκ τινος φρέατος, οὐ μακρὰν τῶν Ἀμπελοκήπων, διοχετεύθησαν κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην εἰς τὴν πόλιν διὰ μικροῦ καὶ προσκαίρου λιθοκτίστου ὑδραγωγείου, κειμένου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας. Διήρχετο παρὰ τὴν ἱερὰν μονὴν τῶν Ἀσωμάτων καὶ ἐλειτούργει μέχρι τοῦ 1847. Ἐκαλεῖτο δὲ τοῦτο τὸ Νερό τοῦ ἀγίου Δημητρίου περὶ οὗ θὰ εἴπωμεν κατωτέρω.

Εἰς τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ἀνάγονται ἡ βρύση τοῦ ἀγῶ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀχαρνῶν, ἐγγὺς τοῦ ἀγίου Παντελεή-

μονος, καὶ αἱ κάτω Χαμοστέρναι παρὰ τὴν θέσιν Βουνό, περὶ ὧν εἶπομεν ἀνωτέρω κτλ.

γ) Ὑδραγωγεῖον Ἀγα. — Ἡ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀχαρνῶν ἐγγὺς τοῦ ἁγίου Παντελεήμονος κρήνη τουρκικῆς κατασκευῆς, κοινῶς βρύση τοῦ Ἀγα καλουμένη, διατρέφεται ὑπὸ ὑδραγωγείου μικροῦ, δι' οὗ ἀρδεύονται καὶ τὰνῶν οἱ γειτονικοὶ κῆποι τῶν κ. κ. Ι. Σούτσου, Ῥάλλη καὶ Εὐλαμπίου, εἶναι μικρὸν καὶ ὅλως τοπικῆς χρήσεως τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο, ὅπερ παρέχει 40—50 μ³ ὕδατος καθ' ἐκάστην καὶ διευθύνεται πρὸς τὴν ὁδὸν Πατισίων. Φαίνεται δὲ ὅτι τὰ ὕδατα τοῦ ὑδραγωγείου τούτου συσχετίζονται μετὰ τῶν τοῦ κ. Χωρέμη, διότι ἐσχάτως ἐγένετο δίκη μετὰξὺ τῶν ῥηθέντων ιδιοκτητῶν.

δ) Ὑδραγωγεῖον Χασεκῆ. — Τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦ βοτανικοῦ κήπου, ὅπερ καὶ Χασεκῆ καλεῖται, διοχετεύει τὰ παρὰ τὰς δεξιὰς ὄχθας τοῦ Κηφισσοῦ πηγάζοντα ὕδατα, κατὰ τὴν θέσιν Γλυκότρυπαν καλουμένην παρὰ τὸν ὑδρόμυλον τοῦ κ. Δ. Κορομηλά.

Ἐνταῦθα ὁρᾶται ὑδραγωγεῖον μικρῶν διαστάσεων (ὄρα Δοκίμ. Ὑ. Πίνακος) ἐκτισμένον καὶ ἐπικεχρησμένον, ὅπερ διευθύνεται πρὸς ἄρκτον ὑπογείως ἐπὶ μήκους 100 περίπου μέτρων. Τὰ ὕδατα αὐτοῦ «Γλυκότρυπας» διοχετευόμενα παραλλήλως τῷ Κηφισσῷ ἐνοῦνται ἐν ἀποστάσει 700 περίπου μέτρων μετὰ τῶν ὑδάτων τοῦ κυρίου ὑδραγωγείου τοῦ Χασεκῆ, ὅπερ δέχεται ἐνταῦθα τὰ ὕδατα μεγάλου τινος ἀρχαίου καὶ λελαξευμένου ὑδραγωγείου.

Τὰ ἐνωθέντα ὕδατα, ὧν ἡ ποσότης ἀνέρχεται καθ' ἐκάστην εἰς 500 μ³, μετοχετεύονται δι' ὑδραγωγείου 700

περίπου μέτρων μήκους ἐπὶ τὴν ἄρτι κατασκευασθεῖσαν σιδηρὰν ὑδραυλικὴν γέφυραν ἀκριβῶς, ἐν τῇ θέσει, ἐν ἣ ὑπῆρχεν ἡ πρό τινων ἐτῶν καταπεσοῦσα λιθόκτιστος ὑδραυλικὴ γέφυρα πρὸς ἀνατολὰς τοῦ ποτέ ὑπάρχοντος μικροῦ χωρίου Δερβισαοῦ ἐν ἀποστάσει δὲ 400 περίπου μέτρων πέραν τῆς γεφύρας τὰ ὕδατα τοῦ ὑδραγωγείου τούτου ρίπτονται εἰς τὸ ρεῖθρον τοῦ Κηφισσοῦ, πλησίον τοῦ ὑδρομύλου Σκουντούπη, ἀφ' οὗ δὲ μετὰ τῶν ποταμίων ὑδάτων κινήσῃσι τοὺς ὑδραυλικούς τροχοὺς 8 περίπου ὑδρομήλων, συλλέγονται ἄνωθεν τοῦ μύλου Τσιλώνη, ὅθεν μέρος αὐτῶν δι' ὠρισμένης ὑδρονομῆς διοχετεύεται περαιτέρω πρὸς ἄρδουσιν τοῦ τε βοτανικοῦ κήπου καὶ ἄλλων. Ἡ πρὸς ἀνατολὰς τοῦ Δερβισαοῦ ὑδραυλικὴ γέφυρα, ἵστατο καὶ ἐν ἔτει 1756, ὅτε ὁ Ἄγγλος περιηγητὴς Στούαρτ ἐπεσκέφθη τὰς Ἀθήνας. Διετέλει ὅμως τότε ἐν ἀχρηστία διότι ἄλλως ὁ περιηγητὴς οὗτος δὲν ἤθελε ἀπατηθῆ καὶ ἐκλάβει αὐτὴν ὡς γέφυραν ὑποβαστάζουσαν ὑδραγωγεῖον δι' οὗ ἐπληροῦτο ἡ Ἀδριάνειος δεξαμενὴ¹. Ταύτην δὲ φαίνεται ὅτι ἐπεσκεύασε μετέπειτα ὁ ἀπὸ τοῦ 1773—1795 χρηματίσας διοικητὴς (Βοῖβόδας) τῶν Ἀθηναίων Χασεκῆς, ὅστις ἐν ἔτει 1777 κατετρόπωσεν ἐν Χαλανδρίῳ μετὰ τῶν Ἑλλήνων καὶ Τούρκων Ἀθηναίων τοὺς ὑπὸ τὴν ἀρχηγίαν τοῦ Δελήμπαση ἐπιδρομεῖς Τουρκαλβανούς. Διωχέτευσε δὲ δι' αὐτῆς τὰ ἐπὶ τῶν ὄχθων τοῦ Κηφισσοῦ ἐκρέοντα ὕδατα εἰς τὴν εὐθαλῆ αὐτοῦ ἔπαυλιν, τὸν νῦν βοτανικὸν κήπον. Ἐκτοτε τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ἐξηκολούθει νὰ ἐνεργῇ συν-

¹ Ὁρα Leake 202.

τηρούμενον διὰ ποικίλων ἐπισκευῶν καὶ μεταβολῶν παρὰ τὸν Κηφισσόν. Κατὰ δὲ τὸ παρελθὸν ἔτος ἐγένετο παρὰ τοῦ δημοσίου ἀξιολογώτερα ἐπισκευή, καὶ κατεσκευάσθη ἡ νέα σιδηρᾶ ὑδραυλικὴ γέφυρα· διὰ δὲ ταῦτα ἐδαπανήθησαν 19,000 περίπου δραχμῶν.

Οὐδεὶς ὁμῶς ἄχρι τοῦδε ἀπεφάσισε νὰ προβῆ χάριν περιεργείας εἰς τὰ ἐνδότερα τοῦ λελαξευμένου ὑδραγωγείου δι' οὗ ἀρδεύεται τὸ Χασέκειον ὑδραγωγεῖον, καὶ νὰ ἐξετάσῃ τὴν διεύθυνσιν καὶ πρὸς τούτοις τὴν ἀξίαν αὐτοῦ, ἣτις θὰ ἦτο πολλῶ μείζον τῆς νῦν κατ' ἐποχὰς ἀρχαιοτέρας. Αἰπερὶ τὸ λεκανοπέδιον ὁμῶς ἔρευναι ἡμῶν καὶ τὰ τῆδε κάκεισε πεφραγμένα ἢ καὶ ἀνοικτὰ φρέατα, ἅτινα πρὸ μικροῦ ἀνεῦρον, μὲ ἄγουσι νὰ πιστεύσω, ὅτι τὰ ὕδατα τοῦ Χασεκειοῦ ὑδραγωγείου δὲν πηγάζουσιν ἀπὸ τῶν ὄχθων τοῦ Κηφισσοῦ, ἀλλ' ἔρχονται ὑπογείως πόρρωθεν αὐτοῦ, καὶ τέλος ὅτι ὁ ἐν σελίδι 84 μνημονευόμενος κλάδος τῆς Μενιδείου γραμμῆς ἀπολήγει ἐνταῦθα. Ἐρευνα ἐλαχίστης δαπάνης δύναται νὰ ἐξακριβώσῃ τὴν ὑπόθεσιν ἡμῶν ταύτην, ἧς ἡ ἐπιβεβαίωσις δύναται τὰ μάλιστα ν' ἀποβῆ χρήσιμος¹.

ε) Κατάστασις ὑδάτων ἐπὶ τῆς Ῥωμαϊκῆς καὶ Τουρκικῆς ἐποχῆς. Ἐκ τῶν ἤδη ἐκτεθέντων ὑδραγωγείων καὶ τῆς

¹ Παρὰ τὸν ῥηθέντα ὑδρόμηλον τοῦ κ. Δ. Κορομηλαῖ, καὶ ἐν τῷ βρείθρῳ τοῦ Κηφισσοῦ ἀνεκάλυψα σιδηροῦχον πηγὴν, ἧς τὰ ὕδατα εἰσὶ ψυχρά, ἔχουσι γεῦσιν ἀλκαλικὴν καὶ ἀναθλύζουσιν ὑπὸ τὸν φραγμὸν τοῦ ποταμοῦ. Οἱ πέριξ κάχλικες εἰσὶν ἐμπεποτισμένοι διὰ ἐρυθροφαίου σιδήρου, ὅστις πληροῦ καὶ τοὺς μικροὺς τῆς κοίτης λάκκους. Φρονῶ δὲ ὅτι δι' ἀβαθοῦς διατρήσεως τοῦ ἐδάφους ἡδύνατό τις νὰ ἀποκτήσῃ ἐνταῦθα πολύτιμον ἱαματικὴν πηγὴν· διὸ συνιστῶ τοῖς διαφορομένοις τὴν περαιτέρω ἐξέτασιν καὶ μελέτην τῶν μεταλλικῶν τούτων ὑδάτων.

διοχετεύσεως τῶν ὑδάτων τοῦ Πάρνηθος, τοῦ Πεντελικοῦ, τῆς Κηφισσίας, τοῦ Κηφισσοῦ, τοῦ Ἴλισσοῦ καὶ τῆς πηγῆς Περσοῦ εἰς τὴν πόλιν δύναται τις νὰ εἰκάσῃ, ὅτι αἱ Ἀθηναὶ ἠυμοῖρουν ὑδάτων κατὰ τὴν ῥωμαϊκὴν καὶ τὴν μετέπειτα ἐποχὴν, τοῦθ' ὅπερ ἐπιβεβαιοῖ ἢ τε ἄνω ῥηθεῖσα περιγραφὴ τοῦ ἄνωνύμου Ἑλληνοῦ περιηγητοῦ κατὰ τὸν 15^{ον} αἰῶνα (σελ. 75) καὶ αἱ ἐπιστολαὶ τοῦ Ζυγομαλαῆ πρὸς τὸν Κρούσιον. Ἐν τῇ ἐπιστολῇ τοῦ 1570 « Αἱ γὰρ Ἀθηναὶ... θεάσασθαί τε καὶ ἄλλα θαύματα ἄξια. Οὐ λέγω τὸν βουνόν¹ τὸν καταντικρὺ βοτάνην πᾶσαν (εἰπεῖν ἰατρείας ἀπάσης πρόξενον) ἐμπεριέχοντα, ὃν κῆπον Ἀδώνιδος ὀνομάζω· ἢ ἀέρων εὐπνείαν ἢ ὑδάτων πότιμον ἢ ἀγαθῶν ἄλλων. » Ἐν δὲ τῇ ἐπιστολῇ τοῦ 1581 « Τούτων τῶν ποταμῶν (Κηφισσοῦ καὶ Ἴλισσοῦ) τοῖς ὕδασι ποτίζουσιν Ἀθηναῖοι τὰ δένδρη τῶν ἐλαιῶν, χιλιάδες ὄντα πολλά, καὶ ἔλαιον ποιοῦσι, δι' οὗ Κωνσταντινούπολις καὶ ἄλλαι πόλεις ἐξαρκοῦνται· καὶ Ἀθηναῖοι χρήματα πολλὰ λαμβάνουσι διὰ τὰς χρείας, ἃς ἔχουσιν, ἐξοικονομούμενοι δεόντως ».

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

ΥΔΡΑΓΑΙΚΑ ΠΑΛΙΓΓΕΝΕΣΙΑΣ ἢ ΠΑΡΑ ΤΟΙΣ ΝΕΩΤΕΡΟΙΣ.

Ἦδη δὲ ἐξετάσωμεν τί ἐγένετο ἄχρι τοῦδε πρὸς προμήθειαν ὑδάτων ἀπὸ τῆς ἀνεξαρτησίας ἡμῶν καὶ ἐντεῦθεν, ἥτοι ἐπὶ ἡμίσειαν καὶ πλέον ἑκατονταετηρίδα

¹ Δ. Σουρμελή σελ. 52 ἐννοεῖ τὸν Λυκαθηττόν.

βίου ἐλευθερίας καὶ προόδου, τίνα τὰ ἐν τῇ πόλει καὶ τῷ λεκανοπεδίῳ ὕδατα καὶ πῶς ταῦτα διανέμονται.

Ἐπειδὴ ὡς ἀνωτέρω ἐρρέθη τὰ ὑδραυλικὰ ἔργα τῆς τε ἑλληνικῆς καὶ τῆς ῥωμαϊκῆς ἐποχῆς εἶχον ἐγκαταλειφθῆ ἐπὶ τῆς τουρκοκρατίας, καὶ περιέλθει σχεδὸν εἰς ἀχρηστίαν, ἐπόμενον ἦν, ὅτι ἡ πόλις τῶν Ἀθηνῶν, ὅτε ἀνεκτήσατο τὴν ἀνεξαρτησίαν αὐτῆς ἐστερεῖτο ὑδάτων, ἐπὶ πολὺ δὲ ἐπασχον ὑπὸ λειψυδρίας οἱ κάτοικοι τῶν νέων Ἀθηνῶν, οἵτινες ἐπρομηθεύοντο καὶ μέχρι πρὸ ὀλίγων ἐτῶν τὰ πρὸς χρῆσιν αὐτῶν ὕδατα ἐκ τῶν ἐν τῇ πόλει φρεάτων καὶ τῶν περισωθέντων ὡς εἴρηται τουρκικῶν ὑδραγωγείων.

§ 4.

Ἐκτελεσθέντα ἔργα

Ὁ Leake, περιγράψας τὴν τοπογραφίαν τῶν Ἀθηνῶν ἐν ἔτει 1843, λέγει¹: « Αἱ νέαι Ἀθῆναι, οὐ πρὸ πολλοῦ ὑδρεύοντο καὶ δύνανται ἔτι νὰ ὑδρεύωνται ὑπὸ δύο δεξαμενῶν κειμένων πλησίον τῆς συμβολῆς τοῦ Ἡριδανοῦ καὶ τοῦ Ἰλισσοῦ. Ἐκ τῶν δεξαμενῶν τούτων μία ἦτο τὸ δοχεῖον ὑπογείου ὀχετοῦ ἀπὸ τοὺς πρόποδας τοῦ ὄρους Ὑμηττοῦ², ἡ δ' ἑτέρα μιᾶς τῶν κρηνῶν τῆς Κηφισσίας ἀπὸ τοὺς πρόποδας τοῦ ὄρους Πεντελικοῦ³. Ὁ ὀχετὸς οὗτος, ὅστις δυνάμενος νὰ ἀνιχνευθῆ πρὸς βορρᾶν τῶν Ἀμπελοκῆ-

¹ Leake σελ. 524.

² Ἴσως ἦτο τὸ καὶ τανῦν λειτουργοῦν ὑδραγωγεῖον τοῦ Τσακουμάκου πρὸς ἄρδευσιν τοῦ ἀνακτορικοῦ κήπου.

³ Ἴσως ὑπαινίττεται τὸ νερὸν τοῦ ἀγίου Δημητρίου, Ἀμπελοκῆπων.

« πων, προχωρεῖ ἐκεῖθεν διὰ τοῦ Κάτω Ἀμαρουσίου εἰς
« Κηφισσίαν, ἐνθα σειρά ὀπῶν τινῶν ἀερίζουσι ὀχετόν
« τινὰ βαθέως κείμενον ἐν τῷ ἐδάφει. Πιθανόν ὅτι εἶναι
« ἔργον τῆς δημοκρατικῆς ἐποχῆς τῶν Ἀθηναίων¹. διό
« ἀντέχει ἔτι, ἐν ᾧ ἐκ τοῦ ἐπιδεικτικοῦ μὲν ἀλλ' ἤττον
« ἀρχαίου ἔργου τοῦ Ἀδριανοῦ, οὐδὲν ὑπολείπεται, πλὴν
« ὀλίγων τεμαγίων ἐκ τῶν ἀψίδων.

« Μία δὲ ἐξ αὐτῶν φαίνεται περὶ τὰ μέσα τῆς ὁδοῦ
« μεταξὺ Ἀμαρουσίου καὶ Κηφισσίας, πλησίον τοῦ βο-
« ρείου ἄκρου τῶν ὑψωμάτων², ἅτινα ἐκτείνονται πρὸς
« βορρᾶν ἀπὸ Πατισίων, καὶ ὅπου δύο κλάδοι τοῦ ὕδρα-
« γωγείου φαίνεται ὅτι ἠνώθησαν, ἀφ' οὗ μετωχέτευ-
« σαν ὕδωρ ἀπὸ δύο ἢ πλείονων κρηνῶν ἐν τοῖς ρύαξιν,
« οἷτινες ρέοντες ἀπὸ Πάρνηθος, Πεντελικοῦ καὶ τῆς
« μεταξὺ κορυφῆς ἀποτελοῦσι τὸν Κηφισσόν.

« Ἡ ἀποτροπὴ τοῦ ὕδατος τοῦ Ἡριδανοῦ καὶ ἡ ἐλάτ-
« τωσις τῆς βλαστήσεως ἐπὶ τοῦ Ὑμηττοῦ δύνανται νὰ
« ἐξηγήσωσι τὴν παροῦσαν ἀνυδροῦν κατάστασιν τοῦ
« Ἰλισσοῦ³....»

Καὶ ἀλλαχοῦ : « Οὐ μακρὰν τῆς νοτιοδυτικῆς γω-
« νίας τοῦ Ὀλυμπιείου πηγάζει ρυάκιον ἀπὸ τοὺς πρό-
« ποδας πέτρας, ὅπερ ἐνταῦθα διετήρει τὴν κοίτην τοῦ
« Ἰλισσοῦ, ὥστε ἐν ὥρᾳ βροχῆς ἡ πηγὴ περιβάλλεται
« ὑπὸ μικροῦ καταρράκτου τοῦ ποταμοῦ καταπίπτοντος
« ἐπάνωθεν τῆς πέτρας, ἀλλ' ὅταν ἡ κοίτη ᾖ ἐν τῇ

¹ Ἦν δὲ οὗτος ὁ μετέπειτα ἀνακαλυφθεὶς ὕδραγωγὸς τοῦ Ἀδρια-
νοῦ, ὃν ὁ Leake ἐξέλαβεν ὡς ἐλληνικόν.

² Εἰσὶν αἱ παρὰ τὴν Καλογρέζαν καὶ τὸν Περσὸν ἀψίδες, ὧν ἀνω-
τέρῳ ἐμνήσθημεν.

³ Σελὶς 175.

«συνήθει καταστάσει, τουτέστι ξηρὰ ἢ σχεδὸν ξηρά,
«ἀποτελεῖ λάκκον πλήρη ὕδατος, ὅστις διατηρεῖται ἐν
«μέσῳ τοῦ θέρους καὶ συχνάζεται ὑπὸ τῶν πέριξ κα-
«τοίκων τῶν Ἀθηνῶν, ὡς τὸ μόνον μέρος τὸ παρέχον
«πόσιμον ὕδωρ.

«Ὁ λάκκος οὗτος φαίνεται ὅτι πληροῦται ἐξ ὑπο-
«γείων φλεβῶν ἐκατέρωθεν τῆς κοίτης τοῦ χειμάρρου,
«ὅστις θὰ ἦτο ἀφθονώτερος, ἐὰν δὲν ὑπῆρχε διώρυξ,
«ἣτις ἀρχίζει πλησίον αὐτοῦ καὶ φέρεται κάτωθεν τῆς
«κοίτης τοῦ Ἰλισσοῦ εἰς τὸ Βουνόν, μικρόν τι χωρίον
«ἐν μίλιον ἀπέχον τῆς πόλεως ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Πειραιῶς,
«ἐνθα τὸ ὕδωρ ταμιεύεται ἐντὸς δεξαμενῆς, πληροῖ
«κρήνην ἐπὶ τῆς δημοσίας ὁδοῦ καὶ ἀρδεύει κήπους¹.

«Ὁ ὀχετὸς ὁμοιάζει ἀκριβῶς ἐκείνοις, οἵτινες ἦσαν
«ἐν χρήσει παρά τοῖς Ἑλλησι πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τῶν
«ῤωμαϊκῶν ὑδραγωγείων, διότι εἶχε διώρυγα τριῶν
«περίπου ποδῶν λελαξευμένην ἐν τῇ πέτρᾳ. Μία ἢ δύο
«κρήναι ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ἀπὸ Πειραιῶς εἰς Ἀθήνας ἦσαν
«ἀντικείμενον τῆς πρωτίστης ἀνάγκης.

«Μία δὲ ἐξ αὐτῶν φαίνεται ὅτι ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ
«Μαρίνου συγγραφέως τῆς 5^{ης} ἑκατονταετηρίδος, κατὰ
«τὴν θέσιν τοῦ μνημείου τοῦ Σωκράτους.»

α) Ἀρτεσιανὰ φρέατα. — Ὁ δὲ J. Russegger, γεωλό-
γος Αὐστριακός, κατὰ τὴν ἐν Εὐρώπῃ, Ἀσίᾳ καὶ Ἀ-
φρικῇ περιήγησιν αὐτοῦ λέγει τάδε περὶ τῶν ὑδάτων
τῆς Ἀττικῆς².

¹ Ἔστι δὲ τοῦτο τὸ ἀρχαῖον ἐλληνικὸν ὑδραγωγεῖον, ὅπερ ἐπι-
σκευασθὲν καὶ τανῦν λειτουργεῖ (σελ. 66).

² J. Russegger. Reisen in Europa, Asien und Afrika Stuttgart
1848 : δ' τόμος σελ. 49.

«Λειψυδρία καὶ πάλιν λειψυδρία ἐν τῇ Ἀττικῇ ἕνεκα
«τῆς γυμνότητος τῶν πέριξ ὀρέων, καὶ δὴ καὶ
«ἐν ταῖς θερμαῖς τοῦ ἔτους ὦραις, καθ' ἃς σοφὴ μόνον
«οἰκονομία περὶ τὴν χρῆσιν τῶν ποσίμων ὑδάτων ἐκ
«τῶν ὀλίγων φρεάτων δύναται νὰ ἄρῃ τὴν ἀμηχανίαν.

«Ὁ Κηφισσὸς καὶ ὁ Ἰλισσὸς εἶναι τότε ξηροί, αἱ δὲ
«πηγαὶ ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Ἀγχέσμου δὲν ἐπαρκοῦ-
«σιν. Ἡ κυβέρνησις πρὸς ἄρσιν τοῦ κακοῦ ἐπελάβετο
«διατρήσεων τοῦ λεκανοπεδίου πρὸς ἀνεύρεσιν ἀρτεσι-
«ανῶν πηγῶν. Ἡ διάτρησις ἐγένετο ἐν τῇ πεδιάδι, τὸν
«δὲ μῆνα Μάρτιον τοῦ 1839, ὅτε ἀφικόμην εἰς Ἀθήνας
«τὸ ἀρτεσιανὸν φρέαρ ἀνορυχθὲν εἰς βάθος 36 μέτρων
«διεκόπη, ἐπανελήφθη ὅμως τῇ ἡμετέρᾳ προτροπῇ,
«καὶ ἔφθασεν εἰς βάθος 72^μ.12 τὴν 19 Μαρτίου τοῦ
«1840, ἄνευ τοῦ προσδοκωμένου ὅμως ἀποτελέσματος.
«Ἡ δὲ ἀποτυχία αὕτη ἀποδοτέα κατὰ τὴν ἐμὴν κρίσιν
«εἰς τὴν κακὴν ἐκλογὴν τοῦ τόπου τῆς διατρήσεως.

«Ἄλλη ἀπόπειρα διατρήσεως ἐγένετο ὑπὸ τοῦ δια-
«χειριστοῦ τοῦ κτήματος Ruf (τοῦ ἐκ Βυρτεμβέργης) ἐν
«τῷ ἐλαιῶνι τῷ μεταξὺ Πειραιῶς καὶ Ἀθηνῶν. Καὶ τὸ
«φρέαρ τοῦτο ἀνορυχθὲν μέχρι 80^μ.76 βάθους ἄνευ ἀπο-
«τελέσματος, διεκόπη ἕνεκα ἐλλείψεως χρηματικῶν
«μέσων, καὶ τοι ὡς πρὸς τὴν ἐκλογὴν προσεδώκα μεί-
«ζονας ἐλπίδας ἐπιτυχίας τῆς τοῦ ἐν Πειραιεῖ διατρη-
«θέντος φρέατος. Ὅπισθεν τῶν νέων ἀνακτόρων παρὰ
«τοὺς πρόποδας τοῦ Ἀγχέσμου καὶ τοῦ Ὑμηττοῦ θὰ
«ἦτο προτιμητέα ἢ ἀνόρυξις τοιούτων φρεάτων.»¹

¹ Ἐξετάσας τὴν ὑπὸ τοῦ Bussegger ὑποδεικνυομένην περιφέρειαν εἶδον ὅτι ἡ ὑπ' αὐτοῦ ἐξενεχθεῖσα αὕτη γνώμη δὲν εἶναι ἀκριβής, δι' οὗς θὰ εἶπω κατωτέρω λόγους.

« Ἐκ τῶν πεμφθέντων μοι ἡμερολογίων τῶν ἐπι-
 « τελεσθέντων διατρήσεων ἐξάγεται ἡ ἐξῆς τῶν λιθα-
 « σμάτων ἀλληλουχία τοῦ διατρηθέντος μέρους τοῦ
 « λεκανοπεδίου.

Α' EN ΠΕΙΡΑΙΕΙ

Προσχώσις
 3.7μ.

Ἐν ὄψει στρώμα τῆς κρήνης ἱπποβριτικὸν ἀσβεστόλιθον,
 Ἄργιλλοι ὀρυκτοῦ ἁλατος ἀνθράκων καὶ πηγαὶ 45.06μ.

{ Γαῖαι φυτικάι	4.25
{ Ἄμμοι καὶ κάχληκες	2.50
{ Ἀσβεστόλιθος καὶ μάργη	4.75
Μία πηγή.	
{ Ἀσβεστόλιθος	3.40
{ Ἀσβεστόλιθος καὶ μάργη	0.75
{ Μάργη	1 00
{ Σχιστοειδῆς μάργη ἐναλλάσουσα	0.85
{ μὲ ἀσβεστόλιθον	5.95
{ Ἀσβεστόλιθος μὲ χαλαζίαν	0.60
{ Ἀσβεστόλιθος	20.38
Δύο πηγαὶ μὲ πίεσιν.	
{ Ἀσβεστόλιθος καὶ μάργη	4.94
{ Ὅμοίως καὶ σίληκες	0.24
{ Ὅμοίως μὲ σιδάδα ἀργίλλου ἐκ τῆς τοῦ ὀρυ- κτοῦ ἁλατος	0.37
{ Ἀσβεστόλιθος καὶ σίληκες	0.24
{ Ἀργίλλος	4.20
{ Ἀσβεστόλιθος καὶ μάργη	3.34
{ Μάργη	0.30
{ Ἀνθρακοφόρος σχιστόλιθος, ἀσβεστόλιθος καὶ σίληκες	4.72
{ Ἀργίλλος καὶ ἄνθρακες	0.90
	<hr/> 48.81

Κατώτατον στρώμα κρήτιδος σιδη-
ρες, μάργαι και σιδηρος 12.31μ.

Ἐκ μεταφορᾶς	48.81
Ἄργιλλοι κίτρινοι	0.63
» ἐναλάσσοντες μετ' ἀσβεστολίθου	0.81
» μετὰ χαλαζίου	0.44
Σιδηρομιγῆς και χαλικομιγῆς πέτρωμα, σί- ληκες	1.00
Μάργη	1.00
Μάρμη και ἀσβεστόλιθος	3.00
Μάργη	1.00
Σχιστοειδῆς μάργη, ἀσβεστόλιθος	1.00
Ἄργιλλος μέλας ἀνθρακοφόρος	1.00
Ἄργιλλος σιδηρομιγῆς, ἀσβεστόλιθος	4.00
Ἄργιλλοι και χαλαζία	0.50
» και σιδηρόλιθοι	1.50
Βάσις λεκάνης, μαρμαρυγικοὶ σχιστόλιθοι και χαλαζία	6.00
	<u>72.12</u>

Β' ΕΝ ΤΩ ΕΛΑΙΩΝΙ (ΚΤΗΜΑΤΙ ΡΥΦ)

Συμφύρματα ἀσβεστολίθου και κεραμὶς γῆ	1.98
Συμφύρματα	1.88
Ὅμοίως μὲ κάχληκας	3.05
Μάργη, ἄμμος και ἀσβεστόλιθος	5.03
Συμφύρματα	1.90
Μάργη και ἄμμος	1.90
Ψαμμίτης	2.45
Μάργη, ὄρυκτὰ ὄστρακα, κτένες	7.16
Ἀσβεστόλιθος (μέγας κάχληξ, συμφορηθεὶς)	0.46
Μάργη ἀσβεστολιθομιγῆς	1.45
Ἄργιλλος	5.48
Σύμφυρμα και χαλαζίας	1.68
	<u>34.42</u>

	Ἐκ μεταφορᾶς	34.42
* Ἀργιλλος καὶ μάργη		6.60
Μάργη καὶ ἀσβεστόλιθος		1.44
Μάργη		3.42
* Ἀργιλλος		1.11
Μάργη		5.67
* Ἀργιλλος ἀσβεστολιθομιγῆς		27.54
* Ὁμοίως ψαμμιτομιγῆς		0.56
		<hr/> 80.76

« Διὰ τοῦ φρέατος τούτου μόλις διетρήθησαν αἱ στιβάδες τῶν προσχώσεων τῆς ἀθηναϊκῆς πεδιάδος, ἥς ἡ βάσις φαίνεται ὅτι σχηματίζει βροθυτάτην σκαφοειδῆ λεκάνην ἀνατείνουσιν τὸ χεῖλος πρὸς τὰς ἀκτάς. Ἐπιβεβαιοῖ δὲ τοῦτο ἡ ἐμφάνησις τῶν στιβάδων τῆς κρήτιδος καὶ ἡ ἀπουσία τῶν λιθασμάτων τῶν προσχώσεων περὶ τὰς ἀκτάς τοῦ Πειραιῶς. Διὰ δὲ τῆς διατήσεως τοῦ ἐν Πειραιεῖ φρέατος ἀνεκαλύφθησαν ἀθρακες καὶ ἄργιλλοι τῆς διαπλάσεως τοῦ ὄρυκτοῦ ἄλατος, ἔτι δὲ καὶ πλείονες πηγαί. »

« Καὶ τὰ μὲν πρῶτα ὑπεμφαίνουσι τὴν σπουδαιότητα ὑπὸ βιομηχανικὴν ἔποψιν τῆς διαπλάσεως τῆς κρήτιδος ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ, αἱ δὲ πηγαὶ ἐπιβεβαιοῦσι τὴν ἤδη ἐξενεχθεῖσαν γνώμην περὶ τοῦ σκαφοειδοῦς τῆς ἀθηναϊκῆς λεκάνης, τοῦθ' ὅπερ παρέχει τεκμήρια ἐλπίδος πρὸς ἀνεύρεσιν ἀναπιδυτικῶν πηγῶν διὰ φρέατων ὄρυττομένων βαθύτερον τοῦ ὡς εἴρηται Ruf. »

Ἀρτεσιανὰ φρέατα ἀνωρύχθησαν καὶ ἐν ἔτει 1856, ἐν τῇ ἐπαύλει τῆς πρώην βασιλίσσης Ἀμαλίας, νῦν ἰδιοκτησίᾳ τοῦ κ. Γ. Παχῦ, ὑπὸ τινος Γαλλικῆς εταιρίας καὶ τοῦ ἐπιστατοῦντος τὰ ἔργα Βερζώ. Αἱ ἐν τῇ

θέσει ταύτη διατρηθεῖσαι στιβαδώσεις καὶ τὸ βάθος τῶν φρεάτων δὲν μοι εἶναι γνωστόν, ἔμαθον μόνον, ὅτι εὐρέθησαν πηγαὶ ἀλλ' ἄνευ ἀναπιδυτικῆς δυνάμεως, φθάνουσαι εἰς βάθος ὀλίγων μέτρων ὑπὸ γῆς.

Τὰ δὲ ἐν τῇ Φαληρικῇ ἀκτῇ ἄρτι διατρηθέντα ἀρτεσιανὰ φρέατα ἐστέφθησαν μετὰ πλείονος ἐπιτυχίας.

Δι' αὐτῶν ἐν βάθει οὐ μείζονι τῶν 14—18^μ εὐρέθησαν ἀναπιδυτικαὶ πηγαί, ὧν ἡ μὲν τοῦ χαρτοποιείου παρέχει 7—10 μ³ ἡ δὲ τοῦ κ. Ἰαννοπούλου 40—50 μ³ ὕδατος καθ' ἐκάστην ἡμέραν.

Τὸ δὲ διατρηθὲν ἔδαφος συνίσταται ἐξ ἄμμων καὶ ἀσβεστολιθικῶν λιθαρίων. Ἡ σύστασις τοῦ ἐδάφους τοῦ λεκανοπεδίου, ἡ ἀνεύρεσις πηγῶν ἐν αὐτῷ καὶ πηγῶν ἀναπιδυτικῶν ἐν τῇ Φαληρικῇ ἀκτῇ ἐπιρρωννύουσιν ἔτι μᾶλλον τὴν γνώμην περὶ τοῦ σκαφοειδοῦς σχήματος τῆς λεκάνης, οὗτινος ἰδέαν τινὰ παρέχει ἡ ἐπισυνημμένη γεωλογικὴ τομὴ. Ταύτην δὲ ἐσχεδίασα ἐπὶ τῇ βάσει τῶν γνωστῶν στιβάδων τῆς τε ἐπιφανείας καὶ τῶν ὑπὸ γῆς, τῶν διαγνωσθέντων ἐκ τῶν, ὡς εἴρηται, διατρήσεων. Ἡ δὲ τομὴ αὕτη παριστᾷ τὰ ὄρη τοῦ Πάρνηθος μέχρι τῆς Φαληρικῆς ἀκτῆς, ἔτι δὲ καὶ τὰ ἐν τῷ μέσῳ διατρηθέντα ἀρτεσιανὰ φρέατα καὶ τὰ διατρηθησόμενα. Ἡ δὲ A. B. παριστᾷ τὸν ὀρίζοντα.

¹ Μὲ σμίκρυνσιν $\frac{1\mu}{200,000}$ διὰ τὰ μήκη καὶ μὲ $\frac{1\mu}{20,000}$ διὰ τὰ ὕψη.



- α) Μαρμαρυγικοί και ἀργιλλικοί σχιστόλιθοι (βάσις τῆς λεκάνης).
- β) Ἄργιλλος μέλας ἀνθρακοφόρος.
- γ) Στρώματα κρήτιδος ἢ ἰππουριτικός ἀσβεστόλιθος.
- δ) Ἄνθρακες ἐν τῇ κρήτιδι.
- ε) Πλειόκαινα λιθάσματα.
- η) Φαιάνθρακες τριτογενοῦς ἐποχῆς.
- θ) Συγκρίματα, προσχώσεων.
- ι) Φυτικά γαῖαι.

Ἐκ τῆς γεωλογικῆς τομῆς φαίνεται ἄρα ὅτι, ὅταν τὰ ὕδατα ὑπερπληρώσωσι τὴν λεκάνην, ἡ δὲ ἐπιφάνεια αὐτῶν ἀνέλθῃ εἰς τὸ ὕψιστον σημεῖον τῶν ἰππουριτικῶν ἀσβεστολίθων πλημμυροῦσιν· ὅθεν διηθούμενα φέρονται πρὸς τὰ ἐπικλινῆ τῆς θαλάσσης μέρη ἢ ἀναπιδούσιν ὁσάκις περὶ τὸ σημεῖον τοῦτο διατρηθῇ τὸ ἔδαφος.

Τὰ δὲ ὕδατα ταῦτα τοῦ λεκανοπεδίου, ἅτινα συγκεράννυνται σήμερον μετὰ τῶν θαλασσίων ἐν τῷ Φαληρικῷ κόλπῳ καὶ οὕτω ἀπόλλυνται, δύνανται διὰ καταλλήλου καὶ βαθείας (250 — 350^μ) διατρήσεως ν' ἀναπιδύωσιν ἐν τῇ ἀθηναϊκῇ πεδιάδι.

β) Ἀδριατικὸν ὑδραγωγεῖον καὶ τοποθέτησις σιδηρῶν ἀγωγῶν ἀπὸ τῆς πόλεως. — Ἡ ἀποτυχία τῶν ἐκτελεσθέντων διατρήσεων ἐν τῷ λεκανοπεδίῳ ἀπεθάρρυ-

νεν, ὡς εἰκός, τὰς περαιτέρω ἐρεῦνας πρὸς εὕρεσιν ὑδάτων, διὰ τοῦ μέσου τούτου· διὸ ἐδέησεν ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ νὰ ἐρευνήσῃ καὶ νὰ μετοχετεύσῃ ἀλλαχόθεν ὕδατα εἰς τὴν διψῶσαν πόλιν, ἣτις ἐκτὸς τῶν φρεατείων ὑδάτων προσεπορίζετο καὶ τι μικρὸν ποσὸν ὕδατος ἐκ τοῦ ἁγίου Δημητρίου τῶν Ἀμπελοκήπων.

Ἦν δὲ τοῦτο, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, τὸ ἐκ τοῦ πεφραγμένου καὶ σχεδὸν στειρεύσαντος Ἀδριανείου ὑδραγωγείου ὕδωρ, ὅπερ ἀνέβρυνεν ἐξ ὀπῆς τοῦ ἀρχαίου ὀχετοῦ. Μέρος μὲν αὐτοῦ μετωχετεύετο εἰς τοὺς Ἀμπελοκήπους διὰ τουρκικῆς κρήνης ἰσταμένης παρὰ τὸν ἅγιον Δημήτριον, μέρος δέ, μετωχετεύετο εἰς τὴν πόλιν διὰ τοῦ τουρκικοῦ ὑδραγωγείου.

Ἐν ἔτει 1847 ὁ δήμαρχος Ἀθηναίων κ. Βενιζέλος ἐπιχειρήσας κατὰ πρῶτον ἀνασκαφάς τινας περὶ τὴν κρήνην τοῦ ἁγίου Δημητρίου ἀνεῦρε τὸν ἀρχαῖον ἀγωγόν, ὃν ἐξεκάθηρε πέραν τοῦ Ψυχικοῦ, ἧτοι ἐπὶ μῆκος 4000 μέτρων. Ἀλλ' αὐτός τε καὶ οἱ μετὰ τοῦτον ἠγνόουν τὰς πηγὰς τοῦ ἀγωγοῦ, τὴν ἀπὸ τῶν Ἀμπελοκήπων πρὸς τὴν πόλιν περαιτέρω ἐξακολούθησιν αὐτοῦ, καὶ τὴν Ἀδριάνειον δεξαμενὴν ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Λυκαβηττοῦ· διὸ ἐγγὺς τῶν Ἀμπελοκήπων ἀνώρυξαν ὑπόγειον σύριγγα δι' ἧς παρωχέτευσαν τὰ ὕδατα τοῦ ἀρχαίου ὑδραγωγείου εἰς μικρὰν δεξαμενὴν, κατασκευασθεῖσαν ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ κ. Σκαλιστήρη, ἐξ ἧς διὰ νέου μικροῦ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας λιθοκτίστου ὑδραγωγείου μετωχέτευσαν τὰ αὐξηθέντα ὕδατα εἰς τὴν πόλιν.

Ἐν τῷ σημείῳ τῆς παροχέτευσεως ἐτέθη πλάξ μὲ ὀπάς, δι' ἧς ἐγένετο ἡ διανομὴ τοῦ εἰς τοὺς Ἀμπελο-

κήπους ἀνήκοντος ὕδατος, οἵτινες ἔλαβον τότε αὐτὸ κατ' εὐθείαν διὰ μικροῦ ὑδραγωγείου, καταργηθείσης τῆς πρώην κρήνης.

Ἐκτὸς τῆς ἐν ἔτει 1855 ἀνεκκαθάρσεως τοῦ ὑδραγωγείου τῆς ἐπεκταθείσης ἐγγὺς τοῦ χωρίου τοῦ Χαλανδρίου ἐπὶ τῆς δημορχίας Γαλάτῃ, ἡ κατάστασις αὕτη διήρκεσε πλεόν τοῦ $\frac{1}{4}$ αἰῶνος. Καθ' ὅλον δὲ τοῦτο τὸ διάστημα οὐδεμίαν ἄλλην ἔχομεν ἱστορικὴν πληροφορίαν ἢ τὴν ἐν ἔτει 1862 ἔκθεσιν τοῦ ἐπὶ τῶν ὑδάτων κ. Βερζώ, ἧς μετάφρασιν αὐτολεξεῖ καταχωροῦμεν ἐν τῷ τέλει τῆς πραγματείας ἡμῶν ταύτης¹.

Ἐξ αὐτῆς μανθάνομεν, ὅτι ἡ πόλις εἶχε τότε 500 ἕως 650 δράμια ὕδατος² (460 ἕως 598^{μ³}.65) καθ' ἑκάστην ἡμέραν καὶ 35 κρήνας, ἀλλ' ὅτι πρὸς διαπλήρωσιν τῶν κρηνῶν καὶ πρὸς τὰς λοιπὰς τότε ἀνάγκας τῆς πόλεως ἀπητοῦντο προσέτι 450 δράμια (414^{μ³}.45) ὕδατος.

Τὸ ἀπὸ τῶν Ἀμπελοκήπων πρὸς τὴν πόλιν ἀγόμενον μικρὸν ὑδραγωγεῖον τοῦ 1847 διετέλει ἐν πολλοῖς ἀνοικτόν, ἦτο ἄρα εἰς τὴν διάκρισιν τοῦ τυχόντος· ἐν δὲ τῇ πόλει ἡ διανομὴ τοῦ ὕδατος ἐγένετο διὰ πηλίνων σωλήνων καὶ λιθοκτίστων ὑδραγωγῶν διερχομένων ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ πλησιέστατα λάκκων ἀκαθαρσιῶν διαφόρων οἰκιῶν.

¹ Ἰδὲ σελ. 27 τοῦ ἀπολογισμοῦ τῶν ἐσόδων καὶ ἐξόδων τοῦ δήμου Ἀθηναίων διὰ τὸ ἔτος 1876. Ἀθῆναι 1877.

² Μέτρον ἐν χρήσει καὶ τανῶν τῆς δημορχίας Ἀθηναίων. Ἐν δράμιον ἐκφράζει τὸ ποσὸν τοῦ ἐκρέοντος ὕδατος ἀνὰ 24 ὥρας, ὑπολογίζουσι δὲ δι' αὐτὸ 720 ὀκάδας, ἦτοι 1 ὀκᾶν ἀνὰ δύο λεπτά τῆς ὥρας. Ἐπειδὴ δὲ 1 μ³ ὕδατος ἔχει βάρος 781, 25 ὀκάδων τὸ ἐν χρήσει δράμιον εἶναι $= \frac{720}{781.25} = 0 \mu^3 921$.

Τὸ ὕδωρ ἦτο ἄρα κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην σπάνιον καὶ διεφθαρμένον· διὸ οἱ πολῖται ἐχρῶντο φρεατείσις ὕδασι.

Ἐν ἔτει ὅμως 1870 κατιδοῦσα ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ Ἀθηναίων τὴν ἀπόλυτον ἀνάγκην ταχείας προμηθείας ὑδάτων χρησίμων πρὸς πόσιν καὶ ἐφαρμογὴν καταλλήλου συστήματος διοχετεύσεως αὐτῶν, ἀπεφάσισε τῆ προτάσει τοῦ πρώην δημάρχου κ. Παν. Κυριακοῦ¹, διὰ τῆς ἀπὸ 12 Μαΐου 1870 ὑπ' ἀριθ. 3 πράξεως τοῦ δημ. συμβουλίου, ἵνα ποιήσῃται χρῆσιν τοῦ δανείου τῶν 300.000 δραχμῶν, ὅπερ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς βελτιώσεως τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων τῆς πόλεως ἐκέκτητο τὸ δικαίωμα νὰ λάβῃ ὁ δῆμος ἀπὸ τῆς Ἐθνικῆς Τραπεζῆς δυνάμει τοῦ ἀπὸ 21 Μαρτίου 1862 νόμου.

Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ταύτης ἤρξαντο μετ' ἀκαμάτου ὄντος δραστηριότητος καὶ μετ' ἐπιτυχίας τὰ ἔργα καὶ ἡ βελτιώσεις τῶν ὑδραυλικῶν τῆς πόλεως.

Ἐξεκαθάρθη δὲ ἐκ νέου τὸ Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον μέχρι τοῦ Χαλανδρίου, ἐπεσκευάσθησαν καὶ ἐκαλύφθησαν τὰ φρέατα, ἵνα μὴ πίπτωσι δι' αὐτῶν χώματα καὶ λίθοι καὶ ἐμφράτῃται ὁ ἀγωγός. Ἀνεκαλύφθη καὶ ἐπεσκευάσθη ἡ ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Λυκαβηττοῦ Ἀδριάνειος δεξαμενὴ. Κατεσκευάσθη ἐκ νέου τὸ ἀπὸ τῶν Ἀμπελοκήπων μέχρι τῆς δεξαμενῆς μέρος τοῦ ὑδραγωγείου, ὅπερ ἔνεκα τῆς κακῆς καταστάσεως καὶ φθορᾶς αὐτοῦ εἶχε καταστῆ ἀφανὲς καὶ ὅλως ἄχρηστον.

¹ Ἴδε ἐκθεσιν τῆς ἐπὶ τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων ἐπιτροπῆς, συγκειμένης ἐκ τῶν κ. κ. Π. Καλλιγᾶ, Ἐμ. Μανητάκη, Δημ. Καλλιφρονᾶ, Γ. Βασιλείου, Α. Κ. Μπαλάνου, Γ. Α. Ῥάλλη, Γ. Μεταξᾶ, Κ. Δουρούτη, Τ. Φιλήμονος καὶ Γ. Π. Σκουζέ, πρὸς τὸ δημ. συμβούλιον Ἀθηναίων τῆ 12 Ἰουνίου 1872.

Μετὰ τὴν διοχέτευσιν δὲ τῶν ὑδάτων κατ' εὐθείαν εἰς τὴν ἀνακαινισθεῖσαν Ἀδριάνειον δεξαμενὴν καὶ τὴν ἐγκατάλειψιν τοῦ πρώην λειτουργοῦντος μικροῦ τῆς πόλεως ὑδραγωγείου, ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ ἀντικατέστησε διὰ σιδηρῶν ὑδραγωγείων τοὺς πηλίνους σωλήνας ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ μηχανικοῦ τοῦ δήμου κ. Γενίσαρλη.

Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐτοποθετήθησαν ἐν ἔτει 1872, 16^μ.351 καὶ ἐν ἔτει 1874, 4^μ.052 σιδηροὶ σωλήνες συστήματος Lavrille, μετὰ τῶν ἀπαιτουμένων καταβρεκτηρίων (bouches d'arrosage), ὑδροφραγμάτων (vannes), ἀερεξαγωγῶν (ventouses), κρουνῶν διακοπῆς τοῦ ὕδατος (robinet d'arrêt) καὶ ἄλλων ὑδραυλικῶν μηχανημάτων χρησίμων πρὸς εὐχερῆ λειτουργίαν τῶν εἰρημένων ὑδραγωγείων. Αἱ ἐσωτερικαὶ διαμέτροι τῶν σωλήνων εἰσὶν 0^μ.08, 0.12, 0.15, 0.20, 0.30, καὶ 0^μ.40.

Δι' αὐτῶν ἐπῆλθεν ὁμολογουμένως μεγίστη βελτίωσις εἰς τὴν ὑδραυλικὴν τῆς πόλεως κατάστασιν. Ἡὔξησαν αἱ κρήναι καὶ τὸ ὕδωρ διατηρούμενον καθαρὸν καὶ ὀροσερὸν διωχετεύθη εἰς τὰ δημόσια καταστήματα καὶ εἰς πολλὰς ἰδιωτικὰς οἰκίας.

Πρὸς σαφῆ κατανόησιν τοῦ σιδηροῦ δικτύου τῶν δημοτικῶν τούτων ὑδραγωγείων τῆς πόλεως καὶ τῆς τοποθετήσεως τῶν κρηνῶν, συνέταξα τὸ ἐν τέλει τῆς πραγματείας ταύτης προστεθειμένον διάγραμμα μὲ σμίκρυνσιν $\frac{1}{8000}$ μ., ἐν ᾧ προσέθηκα καὶ τὰ διάφορα ὕψη τῶν ὁδῶν.

Ἐκτοτε ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ οὐκ ἐπαύσατο ἐνεργοῦσα

δραστηρίως τὰ ἐκτὸς τῆς πόλεως ἔργα πρὸς αὐξήσιν τῶν ὑδάτων.

Ἐν ἔτει δὲ 1875 ἐξεκάθηρε καὶ ἀνεκαίνισε τὴν ἀνακαλυφθεῖσαν κυκλικὴν δεξαμενὴν τοῦ Χαλανδρίου, κατεσκεύασεν ἐκ νέου τὸ ἐγκάρσιον ὑδραγωγεῖον τοῦ χωρίου τούτου ἐπὶ μῆκος 2433 μ. ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τῶν κ. κ. Σέχου, Γενίσαρλη καὶ Σέκερη. Ἀνιχνεύσασα δὲ ἀνεκάλυψεν ἐν ἔτει 1876 καὶ 1877 καὶ τὴν παρεκτάσιν τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου μέχρι τῶν χωρίων Ἡρακλείου καὶ Κουκουβαόνων. Ἐν ἔτει 1877 κατὰ γνωμοδότησιν ἐμοῦ τε καὶ τῶν κ. κ. Ἰππίτη καὶ Macdoulal ἀνώρυξε καὶ κατεσκεύασεν ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ κ. Σούλη ὄχετόν 700 μ. μήκους κείμενον 7—10 μ. ὑπὸ γῆς, δι' οὗ ἀπεμάκρυνε τὰ θολούμενα ἐκ τῆς ἐκκαθάρσεως ὕδατα, ἅτινα παροχετεύονται εἰς τὸ ρυάκιον τῆς Καλογρέζης πρὶν ἀναμιχθῶσι μετὰ τῶν καθαρῶν ὑδάτων τοῦ Χαλανδρίου τῶν μετοχετευομένων εἰς τὴν πόλιν καὶ φθείρωσιν αὐτά. Ὁ ὄχετός οὗτος μεγάλως διηυκόλυνε τὰ τῆς ἐκκαθάρσεως ἔργα διότι ἄνευ μηχανῆς καὶ περαιτέρω δαπάνης τὰ βορβορώδη ὕδατα ἀπεμακρύνοντο ἀπ' αὐτῶν.

Ἐν ἔτεσι δὲ 1878 καὶ 1879 μέχρι τέλους Ἀπριλίου, ἐξηκολούθησε δραστηρίως τὴν ἐκκάθαρσιν τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου μέχρι τοῦ ρυακίου Βραχαμίου, κατὰ τὴν θέσιν Λουτρό, τὴν ἐπισκευὴν καὶ ἀνώρυξιν τῶν φρεάτων μέχρι τοῦ Κηφισσοῦ κατὰ τὴν θέσιν Μονομάτι, τὴν ἀνίχνευσιν τῆς παρεκτάσεως τοῦ κεντρικοῦ ἀγωγοῦ μέχρι τοῦ μετοχίου τῆς ἁγίας Τριάδος ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Πάρνηθος καὶ μέχρι τῆς θέσεως Ἀμπολι τοῦ κτήματος Βαρυπόμπη, καὶ τέλος ἐπεχείρισε

τὴν ἀνίχνευσιν καὶ ἀνακάλυψιν τῶν ἐγκαρσίων, περὶ ὧν διελάβομεν ἐν σελίδι 81.

Ἡ ἀπὸ τῆς ὁδοῦ Κηφισσίας μέχρι τοῦ ῥυακίου Βραχαμίου ἐκκάθαρσις τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου ἐπαρουσίασε μεγίστας δυσχερείας. Τὸ μὲν, διότι ἡ ἀφαίρεσις τῶν ἐκ τῆς ἐκκαθάρσεως θολουμένων ὑδάτων ἡλάττου τὸ ποσὸν τοῦ ὅλου ὕδατος τῆς πόλεως, ἥτις καὶ ἐν ὥρᾳ χειμῶνος ἠσθάνετο τὴν ἐλάττωσιν ταύτην. Τὸ δέ, διότι ἐξαιρετικῶς κατὰ τὴν θέσιν Λουτρό, δὲν εὑρέθησαν φρέατα καὶ μέχρι ἀποστάσεως 350 περίπου μέτρων, ἡ δὲ ἀνόρυξις νέων φρεάτων καὶ πολυδάπανος καὶ τὰ μάλιστα δυσχερῆς ἦτο. Τὸ ἔδαφος ἐνταῦθα ἐστὶν ἔνυδρον καὶ κινητόν, συνίσταται δὲ ἐξ ἄμμων, καχλήκων καὶ ἐρυθροῦ πηλοῦ μεταβαλλομένου διὰ τοῦ ὕδατος εἰς λεπτοτάτην ἰλύν. Ἐνεκα δὲ τῆς ἐλλείψεως ὀπῶν ὁ ὑπόγειος ὀχετὸς δὲν ἐψυχαγωγεῖτο, οἱ δὲ ἐν αὐτῷ ἐνασχολούμενοι ἐργάται δὲν ἀντεῖχον ἐπὶ πολὺ καὶ δὴ δὲ καὶ πολλάκις ἐξῆγον αὐτοὺς σχεδὸν λειποθύμους.

Πρὸς ἄρσιν τῶν κωλυμάτων τούτων ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ κατεσκεύασε πρόχειρα ὑδραγωγεῖα συναγωγῆς ὑδάτων ἐν τῷ ρεῖθρῳ τοῦ ῥυακος Χαλανδρίου (εἰδὸς τι drainage) καὶ φρέατα, ἵνα δι' αὐτῶν ἀναπληροῖ ἐν ὥρᾳ χειμῶνος, καθ' ἣν ἐκτελεῖται ἡ ἐκκάθαρσις τοῦ κεντρικοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, τὰ ἐκ τῆς ἰλύος μολυνόμενα ὕδατα.

Ἐπρομηθεύθη δὲ καταθλιπτικὴν ἀεροφόρον μηχανήν, ἐπὶ τούτῳ κατασκευασθεῖσαν ἐν Πειραιεῖ, δι' ἧς εἰσῆγετο εἰς τὰ ὑπόγεια καθαρὸς ἀτμοσφαιρικός ἀήρ καὶ ἐψυχαγωγοῦντο οὕτως ἐφ' ἱκανὸν μῆκος τὰ ὀρύγματα τῶν ἐργατῶν, τέλος δὲ ἐσκέφθη αὕτη διὰ γαιοτρυπά-

νων νὰ διατρήσῃ τὸ κινητὸν ἔδαφος καὶ νὰ εἰσαγάγῃ διὰ σιδηρῶν σωλήνων τὰ τῆς περιφερείας τοῦ Λουτροῦ ὕδατα εἰς τὸ ἐν βάθει 15^μ ὑπὸ γῆς διερχόμενον Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον, καὶ διευκολύνῃ οὕτω τὴν ἀνόρυξιν τῶν νέων φρεάτων.

Εὐτυχῶς τὰ μέσα ταῦτα παρήγαγον τοὺς προσδοκωμένους καρπούς, διότι δι' αὐτῶν κατωρθώθη ἡ ἐκκθάρασις τοῦ μάλιστα δυσπόρου τούτου μέρους τοῦ ὑδραγωγείου, ἣτις θέλει διευκολύνει τὴν περαιτέρω ἐργασίαν καὶ τὴν ἀνακαίνισιν ἐν γένει τοῦ ὑδραγωγείου, ὅπερ ἐν καλλίστῃ καταστάσει διατελεῖ καὶ εὐρείας ἔχει τὰς διαστάσεις, ὡς εἶδομεν ἐκ τῆς ἐνεργηθείσης πολλαχοῦ ἐκκαθάρσεως αὐτοῦ πέραν τοῦ Λουτροῦ κατὰ τὴν θέσιν Ψαλίδι κτλ.

Τὰ δὲ ὕδατα τῆς θέσεως Λουτροῦ ἐξακολουθοῦσι διοχετευόμενα εἰς τὸ ὑδραγωγεῖον διὰ σιδηρῶν σωλήνων, φρονοῦμεν ὅμως ὅτι κατὰ τὴν πρόοδον τῶν ἐκτελουμένων ἔργων ἀνακαλυφθήσεται ἐνταῦθα κυκλικὴ δεξαμενὴ παρεμφερῆς τῇ τοῦ Χαλανδρίου, ἣτις συνέχεται μετὰ σπουδαίου ἐγκαρσίου ὑδραγωγείου, οὗτινος τὰ ὕδατα ἐκρέουσι σήμερον ἐκ τῶν φρεάτων αὐτοῦ ἐν τῷ ῥυακίῳ Βραχαμίου.

γ) *Ἐνεστῶσα κατάστασις ὑδάτων.* — Καὶ ταῦτα μὲν ἐγένοντο μέχρι σήμερον. Διιχνεύθη δηλαδὴ καὶ διεγνώσθη τὸ ἀξιόλογον Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον σὺν τοῖς ἐγκαρσίοις μέχρι τῶν πηγῶν αὐτῶν, ἀνεκαινίσθησαν αἱ ἀρχαῖαι δεξαμεναί, κατεσκευάσθη τὸ ἐγκάρσιον τοῦ Χαλανδρίου μετὰ τῶν παραρτημάτων αὐτοῦ, ἐβελτιώθη τὸ σύστημα τῆς διοχετεύσεως τῶν ὑδάτων καὶ ἀνωρύχθη ἡ ὑπόγειος σύριγξ τῆς Καλογρέζης πρὸς ἀπο-

μάκρυνσιν τῶν μολυνομένων ὑδάτων ἐκ τῆς ἐκτελου-
μένης ἐργασίας, ὥστε ἐπὶ γνωστοῦ διαγράμματος καὶ
προστοιμασθεισῶν βάσεων δύναται τις πλέον νὰ προ-
βαίνη ἀσφαλῶς καὶ ταχέως πρὸς περάτωσιν ἔργου,
οὐ μικρὰς παρέχοντος τῇ πόλει ἐλπίδας πρὸς αὐξησιν
τοῦ ποσοῦ τῶν ὀροσερῶν ποσίμων αὐτῆς ὑδάτων.

Ἐν τῇ ἀμέσως ἐπομένη παραγράφῳ θέλομεν δια-
λάβει τινὰ καὶ περὶ τινῶν ἄλλων ὑδραυλικῶν ἔργων
ἐκτελεσθέντων ἐν τῷ λεκανοπεδίῳ κατὰ τὴν ἐποχὴν
ταύτην, καὶ τοῦτο πρὸς ἀποφυγὴν ἐπαναλήψεων.

§ 2.

Διανομὴ τῶν ὑδάτων ἀνά τὴν πόλιν καὶ τὸ λεκανοπέδιον.

α) Ἀδριάνειον ὑδραγωγεῖον. — Διὰ τοῦ ὑδραγωγοῦ
τούτου συνάγονται καὶ διοχετεύονται σήμερον 3021.90
μέτρα κυβικὰ ὕδατος καθ' ἐκάστην.

Ἐξ αὐτῶν 184^μ.20 (200 δράμια) λαμβάνουσιν οἱ
ιδιοκτῆται τῶν Ἀμπελοκήπων καὶ ἡ ἱερὰ μονὴ τῶν
Ἀσωμάτων δι' ὑδροφράγματος (vanne) τεθέντος παρὰ
τὸν ἁγ. Δημήτριον καὶ 2837.70¹ μέτρα κυβικὰ (3079
δράμια) διοχετεύονται καθ' ἐκάστην εἰς τὰς δεξαμε-

¹ Τὸ ποσὸν τοῦ εἰς τὰς δεξαμενάς τῆς πόλεως ῥέοντος ὕδατος
ἐβεβαιώθη τὴν 18 Ἀπριλίου ε. ε. διὰ καταμετρήσεως γενομένης
κατὰ παράκλησιν τοῦ κ. Νομάρχου ὑπὸ τῶν κκ. Μανητάκη, Θεοφι-
λᾶ, Τσίλλερ καὶ τοῦ γράφοντος. Τὴν 31 Μαρτίου τοῦ 1877 κατα-
μετρηθὲν τὸ ὕδωρ τῶν δεξαμενῶν ἐνώπιον τῶν κκ. Νομάρχου καὶ
Δημάρχου ὑπὸ τῶν κκ. Γενίσαρλη, Σούλη καὶ ἐμοῦ εὐρέθη 2.394^μ
(2600 δράμια). Ὅρα ἀπολογισμὸν τοῦ δήμου Ἀθηναίων διὰ τὸ
ἔτος 1876, σελ. 31.

νάς τῆς πόλεως ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Λυκαβηττοῦ, τὴν τε Ἀδριάνειον καὶ τὴν παρακειμένην μικρὰν δεξαμενὴν τὴν ἐν ἔτει 1873 κατασκευασθεῖσαν.

Ἐκ τῶν δεξαμενῶν τὸ ὕδωρ μετοχετεύεται ἀνὰ πᾶσαν τὴν πόλιν διὰ τῶν σιδηρῶν ἀγωγῶν καὶ διανέμεται εἰς 1383 ἰδιωτικὰς οἰκίας, δημοτικὰ καὶ δημόσια καταστήματα, καὶ εἰς 55 κρήνας κατὰ τὰς ἐξῆς ἀναλογίας·

Α' ΕΙΣ ΚΡΗΝΑΣ

Α ^{ον} Τμῆμα πόλεως	1 κρήνη ἀνὰ	30 = 30
	2 »	10 = 20
	12 »	12 = 144
	1 »	15 = 15
	1 »	11 = 11
	<hr/>	<hr/>
κρήναι	17	δράμια 220

Β ^{ον} Τμῆμα πόλεως	6 κρήναι ἀνὰ	10 = 60
	2 »	14 = 28
	2 »	18 = 36
	2 »	20 = 40
	<hr/>	<hr/>
κρήναι	12	δράμια 164

Γ ^{ον} Τμῆμα πόλεως	1 κρήνη ἀνὰ	6 = 6
	2 »	10 = 20
	2 »	12 = 24
	5 »	14 = 70
	2 »	15 = 30
	2 »	16 = 32
	1 »	18 = 18
	1 »	20 = 20
	<hr/>	<hr/>
κρήναι	16	δράμια 220

Δ ^ο ν Τμήμα πόλεως	2 κρήναι ανά	8 = 16
	4 »	40 = 40
	1 »	12 = 12
	3 »	16 = 48
	3 »	20 = 60
	<hr/>	<hr/>
	κρήναι 10	δράμια 146
		<hr/>
		Τὸ ὅλον δράμια 750

ἦτοι 690.75 μέτρα κυβικά καθ' ἐκάστην ἡμέραν.

Β' ΕΙΣ ΙΔΙΩΤΙΚΑΣ ΟΙΚΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΑ
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Εἰς	874	οικίας	$\frac{1}{2}$ δράμια	=	437	δράμια
»	387	»	1 »	=	387	»
»	16	»	$1\frac{1}{2}$ »	=	24	»
»	54	»	2 »	=	108	»
»	3	»	$2\frac{1}{2}$ »	=	$7\frac{1}{2}$	»
»	24	»	3 »	=	63	»
»	1	»	$3\frac{1}{2}$ »	=	$3\frac{1}{2}$	»
»	7	»	4 »	=	28	»
»	8	»	5 »	=	40	»
»	1	»	6 »	=	6	»
»	1	»	7 »	=	7	»
»	3	»	8 »	=	24	»
»	2	»	9 »	=	18	»
»	2	»	$10\frac{1}{2}$ »	=	20	»
»	1	»	10 »	=	$10\frac{1}{2}$	»
»	1	»	17 »	=	17	»
»	1	»	90 »	=	90	»
	<hr/>				<hr/>	
	1383	οικίας καὶ			$1290\frac{1}{2}$	δράμια
					=	4188 ^μ .55

Ἐὰν τὸ διανεμόμενον τοῦτο ποσὸν τοῦ ὕδατος τὸ εἰς τὰς οἰκίας καὶ κρήνας διοχετευόμενον καὶ συνιστάμενον ἐκ 1879^{μ³}.30 ἀφαιρέσωμεν ἐκ τοῦ ποσοῦ τοῦ διοχετευομένου καθ' ἑκάστην εἰς τὰς δεξαμενάς ἐκ 2837^{μ³}.70 προκύπτει πλεόνασμα 958^{μ³}.40, ὅπερ ἠδύνατο νὰ χρησιμεύῃ πρὸς κατάβρεξιν τῆς πόλεως. Καὶ ὅμως οὐ μόνον τοῦτο δὲν ἐκτελεῖται, ὡς δεῖ, ἀλλὰ καὶ πολλοὶ τῶν ὑδρευομένων, ὧν αἱ οἰκίαι κεῖνται ἐν ὑψηλαῖς τῆς πόλεως θέσεσι, δὲν λαμβάνουσι τακτικῶς τὸ ὕδωρ αὐτῶν, καὶ δὴ δὲ καὶ πάσχουσιν ὑπὸ φαινομένης λειψυδρίας ἐν ὥρᾳ θέρους καὶ φθινοπώρου, καθ' ἃς δηλονότι ἐποχὰς τὸ ποσὸν τῶν ὑδάτων ἐν γένει μειοῦται. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγεται ἡ νέα ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Λυκαβηττοῦ συνοικία, μέχρι τῆς ὁδοῦ Ἀκαδημίας, πρὸν Νοσοκομείου, καὶ ἅπασαι αἱ οἰκίαι αἱ πρὸς δυσμὰς αὐτῆς, αἵτινες ὑδρεύονται ἐκ τῶν σωλήνων τῆς ὁδοῦ Σόλωνος. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τὰς οἰκίας τὰς ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀμαλίας κειμένας, ἐνίοτε δὲ καὶ εἰς τὰς ἐπὶ τῶν ὁδῶν Φιλελλήνων, Μουσῶν καὶ Σταδίου. Τὸ κακὸν τοῦτο, ὅπερ καὶ τὰ ὑλικά συμφέροντα τοῦ δήμου ζημιοῖ, δὸς δὲ καὶ τὸ ἠθικὸν αὐτοῦ, τοὺς δὲ ἀγοραστὰς τοῦ ὕδατος ἐνοχλεῖ, δὲν ἔγκειται ὡς πολλοὶ δυσχυρίζονται ἐν τῷ συστήματι τοῦ ἐφαρμοσθέντος δικτύου τῶν σιδηρῶν ἀγωγῶν. Τὸ σύστημα τοῦτο καὶ τὰ ὑδραυλικά αὐτοῦ παραρτήματά εἰσιν ἐκ τῶν νεωτέρων, ὡς εἶχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐξετάσωμεν καὶ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ἐν Παρισίοις, ἔστι δὲ ἀπανταχοῦ καὶ τὴν σήμερον ἐν χρήσει. Καὶ οὐδὲ ἡ μεγάλη διάμετρος τῶν σωλήνων φρονοῦμεν, ὅτι ἐπιδρᾷ

ἐπὶ τοῦτο, διότι τὸ σύνολον τοῦ δικτύου ἔχει μόλις 400μ³ χωρητικότητα.

Ἡ ἀνωμαλία τοῦ ἐδάφους τῆς πόλεως, ὁ τρόπος τῆς διανομῆς τῶν ὑδάτων, ἔτι δὲ καὶ ἡ ὀλιγωρία τῶν ὑδρευομένων πολιτῶν, ἐπιτραπείτω νὰ εἴπωμεν, εἰσὶ τὰ κύρια αἷτια τῆς παρουσιαζομένης ταύτης δυσχερείας.

Ἡ διανομὴ κανονίζεται διὰ στρόφιγγος καὶ ὀπῆς (jauge) κειμένης ἐν σιδηρῷ φρεατείῳ ἐκτός τῶν οἰκιῶν. Ἀλλ' ὁ προσδιορισμὸς τοῦ πωλουμένου ὕδατος διὰ τοῦ συστήματος τούτου ἀπαιτεῖ ὑδρονομεῖς μὲ πείραν μεγάλην καὶ ἄκραν εὐσυνειδησίαν, πρὸς δὲ καὶ ὑδρευτὰς φειδομένους κἄπως τῶν ὑδάτων τῆς πόλεως καὶ προλαμβάνοντας πᾶσαν κατανάλωσιν ματαίαν καὶ σπατάλην τοῦ πλεονάζοντος ὕδατος ἐν ταῖς δεξαμεναῖς αὐτῶν.

Τὸ ἐπικλινές τῆς πόλεως καὶ τὸ τῶν ἐν αὐτῇ τοποθετηθέντων σωλήνων φέρει τὰ ὕδατα πρὸς τὰ χθαμαλὰ μέρη. Ἡ πίεσις αὐξάνει ἐνταῦθα, τὰ δὲ ἐκρέοντα ὕδατα ἐκ τῆς αὐτῆς διαμέτρου τῆς ὀπῆς ὑπάκεινται εἰς αὐξομειώσεις μεγάλας, καθιστώντας τὰ μάλιστα δυσχερῆ τὸν κανονισμόν τοῦ πωληθέντος ὕδατος. Ἐν ᾧ δὲ ἀφ' ἐνός τὰ μέρη ταῦτα τῆς πόλεως εὐμοιροῦσιν ὑδάτων, τὰ ὑψηλὰ μέρη πάσχουσι, διότι ἐν αὐτοῖς οἱ σιδηροὶ ἀγωγοὶ δὲν πληροῦνται, τὰ δὲ μετοχετευόμενα ὕδατα στερούμενα τῆς ἀπαιτουμένης πίεσεως δὲν δύνανται ν' ἀνέλθωσιν εἰς τὰς ὡς εἴρηται οἰκίας τῶν πολιτῶν.

Ἡ κατάστασις αὕτη δυσάρεστος μὲν, ἀλλ' οὐχὶ καὶ ἀπελπιστικὴ· εἶναι μάλιστα ἐπιδεκτικὴ βελτιώσεως.

Ἐπὶ τούτῳ δὲ δεόν α) νὰ κατασκευασθῇ μικρὰ δεξαμενὴ καὶ νὰ τοποθετηθῶσι νέοι σωλῆνες, δι' ὧν νὰ ὑδρεύωνται τὰ πάσχοντα ταῦτα μέρη τῆς πόλεως ἀνεξαρτήτως τῶν λοιπῶν· β) νὰ τεθῶσιν ὑδρογνώμονες (κλεψύδραι, compteurs d'eau¹), ἐν ταῖς οἰκίαις τῶν λαμβανόντων ὕδωρ ἢ τοῦλάχιστον αὐτοκλειόμενοι στρόφιγγες (Robinet-flotteur), ὅπως κλείωνται αὐτομάτως αἱ ὀπαὶ τῆς ἐκροῆς μετὰ τὴν πλήρωσιν τῶν δεξαμενῶν, τὸ δὲ ὕδωρ ἐπιστρέφει εἰς τοὺς δημοτικούς σωλῆνας καὶ δὲν χύνεται ματαίως εἰς ὄχετους καὶ εἰς φρέατα, ὡς τανῦν πολλαχοῦ τοῦτο παρατηρήθη· γ) ἢ

¹ Ἐκ τῶν ποικίλων συστημάτων τῶν ἐν ἀπάσαις ταῖς πόλεσιν ἐφηρμοσμένων ὑδρογνομόνων δύναται τις νὰ εἰκάσῃ ὅσον ἐκτιμῶνται ὑπὸ τῶν ὑδραυλικῶν ἐταιριῶν τὰ μικρὰ ταῦτα μηχανήματα, δι' ὧν δὲν ἐπιτρέπεται ἀτιμωρητεῖ ταῖς ὑδρευταῖς νὰ δαπανῶσιν ἀσκόπως, ὅσον ἂν βούλωνται ποσὸν ὕδατος. Ὅσον δὲ ἄφθονον καὶ ἂν ὑποθέσῃ τις πηγὴν τινα, ἀφ' ἧς ἡ πόλις ἀντλεῖ τὰ πρὸς τὰς ἀνάγκας αὐτῆς ὕδατα, δυσκόλως ἤθελεν ἐπαρκέσει αὕτη, εἰάν αἱ ἀπειράριθμοι ὀπαὶ, δι' ὧν καταναλίσκεται αὕτη ἐν τῇ πόλει, δὲν εἶναι καλῶς κεκανονισμένοι καὶ περιορισμένοι. Ἄλλ' ὅμως καὶ τὰ μηχανήματα ταῦτα ἔχουσι μειονεκτήματα· αἱ προσπάθειαι τῶν ὑπ' ἄκρας οἰκονομίας ὀρμωμένων ὑδραυλικῶν ἐταιριῶν οὕτω ἐστέφθησαν δι' ἐπιτυχίας πρὸς εὕρεσιν τελείου μηχανήματος κανονίζοντος, ἀκριβῶς τὰ τῆς διανομῆς τῶν ὑδάτων.

Ἐν Ἀγγλίᾳ, ἐν Βελγίῳ καὶ ἀλλαχοῦ ἐπικρατεῖ τὸ σύστημα τοῦ Siemens, ἐν Βιέννῃ τὸ τοῦ Fallar καὶ ἀλλαχοῦ πάλιν ἐπικρατοῦσιν ἄλλα συστήματα. Ὁ διευθυντὴς τῆς γενικῆς ὑδραυλικῆς ἐταιρίας τῶν Παρισίων, ὑποδείξας μοι συλλογὴν πάντων τῶν ἄχρ. τοῦ 1876 ἐφαρμοσθέντων ἐν τῇ πόλει ταύτῃ ὑδρογνομόνων, μοὶ εἶπε· «Ἐκ τῶν γνωστῶν ὑδρογνομόνων οὐδεὶς ἐστὶ τέλειος, ὁ δὲ παρ' ἡμῖν πρὸ διετίας ἐν χρήσει ἐκ τοῦ συστήματος Krager ἐπήρκησεν οὐκ ὀλίγον εἰς τὰς ἀπαιτήσεις ἡμῶν, ἀλλ' ὅμως καὶ οὗτος οὐκ ἐστὶ τέλειος».

Οἱ μικρῶν διαμέτρων ὑδρογνώμονες τοῦ συστήματος Siemens τιμῶνται φρ. 60—80, αἱ δὲ τοῦ Krager 190—200.

διανομή νὰ γίνηται διὰ κανονισμοῦ νενομοθετημένου, δι' οὗ νὰ ὑποβάλλωνται πρόστιμα εἰς τοὺς παραβάτας τῶν κεκανονισμένων.

Διατί νὰ μὴ ἐφαρμοσθῇ καὶ ἐν Ἀθήναις πᾶν μέτρον ἐν χρήσει καὶ ἐν ἄλλαις πόλεσιν, αἵτινες πρὸς τοῖς ἄλλοις ηὐτύχησαν νὰ εὐμοιρῶσιν ἀφθονωτέρων ὑδάτων ;

Τὰ προτεινόμενα μέτρα θέλουσι βεβαίως ἐπιβαρύνει σπουδαίως τὸν τε δῆμον καὶ τοὺς ἰδιώτας· ἀλλ' ἐὰν ταῦτα δὲν ἐφαρμοσθῶσι, δὲν αὐξήσῃ δ' ἐν τάχει τὸ ποσὸν τῶν ὑδάτων τῆς πόλεως, ἢ κατάστασις αὕτη θὰ βαίνη ἐπὶ τὰ χεῖρω.

Τὸ προσποριζόμενον κατ' ἔτος διὰ τῶν ἐκτελουμένων ὑδραυλικῶν ἔργων νέον ποσὸν ὕδατος εἶναι δυσανάλογον πρὸς τὰς αὐξούσας τῆς πόλεως ἀνάγκας. Ὁ κατωτέρω πίναξ παρέχει ἰδέαν τινὰ περὶ τῆς αὐξούσης καταναλώσεως τῶν ὑδάτων καὶ τοῦ ἀπολλομένου πλεονάζοντος ποσοῦ, ἔνεκα τῆς ἀπροφυλάκτου διανομῆς.

ΕΤΗ	Ποσὸν διοχετευομένου ὕδατος εἰς τὴν πόλιν	Κρήναι		Οἰκίαι		Ποσὸν δηλωθὲν μ ³	Πλεῖνασμιχ ἀπολλόμενον μ ³	Εἰσπρατῆα ποσά Δρ.
		Αρ	μ ³	Αριθ.	μ ³			
1862	598.65	35	;	;	507.47	406.16	;	;
1877	2394.00	53	667.72	1235	1045.33	1713.06	680.94	86.720
1879	2837.70	55	690.75	1383	1188.55	1879.30	958.40	99.160

Τὸ διὰ τοῦ ὑδραγωγείου τούτου εἰς τὴν πόλιν μεταχετευόμενον ὕδωρ πηγάζων ἐξ ἀσβεστολιθικῶν πετρωμάτων καὶ ἐκ μαργικῶν λιθασμάτων τῆς τριτογενοῦς διαπλάσεως, ἐνέχει ἄρα, ὡς εἰκός, κατ' ἐξαίρεσιν

όξυανθρακικόν ασβέστιον καὶ οὐ σμικρὰν ποσότητα
όξυάνθρακος. Τὸ όξυανθρακικόν τοῦτο ασβέστιον σχη-
ματίζει τὰς πωρώσεις, ἅς βλέπομεν ἐπικαθημένας εἰς
τε τοὺς ἰδιωτικούς καὶ δημοτικούς σωλῆνας. Ἀνάλυ-
σις ποσοτικὴ τῶν ἐν τῷ ὕδατι τῆς πόλεως περιεχομέ-
νων τούτων ἑτερογενῶν ὑλῶν δὲν ἐγένετο ἄχρι τοῦδε.

Ὁ χημικὸς τῆς Γαλλικῆς Ἑταιρίας τῶν μεταλλείων
τοῦ Λαυρίου, ἀξιότιμος κ. Ἰωάννης Π. Ἀργυρόπου-
λος, ἀναλύσας κατὰ παράκλησιν ἡμῶν τὸ ὕδωρ τοῦτο,
εὔρεν ὅτι τὸ στερεὸν ὑπόλειμμα συνίσταται ἐκ διτ-
τανθρακικοῦ ασβεστίου, θεικοῦ ασβεστίου, γλωριού-
χου νάτρου καὶ μικρᾶς δόσεως πυριτίου. Ὁ δὲ καθη-
γητῆς τοῦ Πανεπιστημίου ἀξιότιμος κ. Α. Κ. Χρηστο-
μάνος λέγει πού ἐν τῇ Χημείᾳ αὐτοῦ¹: «Τὸ ὕδωρ τοῦ
ὕδραγωγείου τῶν Ἀθηνῶν, ὅταν ᾗναι διαυγέστατον
περιέχει $\frac{1}{1.000.000}$ στερεὰ σώματα· ὥστε ὁ πίνων
καθ' ἡμέραν 3 λίτρας (ἐκ χιλ. κυβικῶν ἑκατοστομέ-
τρων ἑκάστην) τοῦ ὕδατος τούτου εἰσάγει εἰς τὸν στό-
μαχόν του 0.003 γραμμάρια χρωμάτων κτλ., ἧτοι μι-
κρόν πλέον τοῦ γραμμαρίου κατ' ἔτος».

Ὅπως ποτ' ἂν ᾗ, τὸ ὕδωρ τοῦ Ἀδριανείου ὕδραγω-
γείου δὲν περιέχει ὀργανικὰς οὐσίας, βλαβεράς τῇ
ὑγιείᾳ, εἶναι κάλλιστον πρὸς πόσιν, οὐχὶ βαρὺ, γλυκὺ
δὲ τῇ γεύσει. Τὸ όξυανθρακικόν ασβέστιον τούναν-
τίον, ἐὰν περιέχῃται εἰς μετρίᾳς ποσότητος, εἶναι χρή-
σιμον καὶ ὑγιεινόν, συντελεῖ εἰς τὴν ἀπομάκρυνσιν τῶν
όξέων τοῦ στομάχου καὶ τὴν ἐν γένει ὀστεοποίησιν. Οἱ
ἰατροὶ τῆς Ἑσπερίας δισχυρίζονται, ὅτι οἱ κάτοικοι,

¹ Α. Κ. Χρηστομάνος. Χημεία σελ. 78. Ἐν Ἀθήναις.

οἷτινες προσπορίζονται τὰ πρὸς πόσιν ὕδατα ἐκ πηγῶν ἀναβλυζόντων ἐξ ἀσβεστολιθικῶν ὀρέων, δεικνύουσιν ἰσχυροτέραν σωματικὴν ἀνάπτυξιν, ἥσσονα δὲ θνησιμότητα τῆς τῶν κατοίκων τῶν πόλεων¹.

Ἄφ' ὅτου τὸ νέον ὕδωρ τῆς Βιέννης², ὅπερ περιέχει οὐκ ὀλίγον ἀσβέστιον, διωχετεύθη εἰς τὴν πόλιν, λέγουσιν ὅτι ἡ ὑγεία τῶν κατοίκων κατὰ πολὺ ἐβελτιώθη.

Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τῆς διανομῆς τῶν ὑδάτων τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, ἤδη δὲ ἐξετάσωμεν περιεκτικώτερον τὰ ἄλλα ὕδατα, ἐξῶν συμπληροῖ ἡ πόλις τὰς ἀνάγκας αὐτῆς, πορίζονται πρὸς πόσιν οἰκάτοικοι τοῦ λεκανοπεδίου καὶ ἀρδεύουσι τὰ κτήματα αὐτῶν.

β'. Ὑδραγωγεῖον Τσακουμάκου. — Τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ἔχει, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, τὰς πηγὰς αὐτοῦ κατὰ τὴν θέσιν Γουδί, ἐγγὺς τοῦ Ἰλισσοῦ, δέχεται δὲ τὰ διηθούμενα ἐκ τῆς συνεπαφῆς τῶν σχιστολίθων καὶ τῶν συμφυρμάτων τῆς θέσεως ταύτης ὕδατα. Κεῖται 1 ἕως 6^μ ὑπὸ γῆς, διέρχεται ὑπὸ τῆς Ῥιζαρείου Σχολῆς, ἔχει ὡς ἔγγιστα 2500^μ μῆκος καὶ διοχετεύει καθ' ἑκάστην 200—300 μέτρα κυβικὰ ὕδατος, δι' οὗ ἀρδεύεται ἀποκλειστικῶς μέγα μέρος τοῦ ἀνακτορικοῦ κήπου. Ἐνίοτε πρὸς συντήρησιν αὐτοῦ ἐπιχειροῦσι μικρὰς ἐπισκευὰς καὶ ἐκκαθάρσεις, ἀλλ' οὐδέποτε ἐφρόντισαν περὶ ἐπεκτάσεως καὶ ἐμβριθεστέρας αὐτοῦ με-

¹ Ludwig Poppe σελίς 4.

² Grahn, σελ. 289. Τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ἔχει 80 χιλιομέτρων μῆκος, διοχετεύει δὲ καθ' ἑκάστην 116.000^μ ὕδατος εἰς τὴν πόλιν, ἧτις ἐδαπάνησε διὰ τὴν κατασκευὴν αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ 1870 — 1873 61.600.000 δραχμῶν.

λέτης καὶ ὁμῶς φρονοῦμεν ὅτι διὰ τοιαύτης ἐργασίας δύνανται κατὰ πολὺ νὰ αὐξήσωσι τὰ ὕδατα αὐτοῦ, καὶ νὰ ποτίζεται ἀφθόνως ὁ ἀξιόλογος οὗτος ἀναψυκτικὸς καὶ τοῖς πολίταις κήπος.

γ'. Ὑδραγωγεῖον Γουδίου. — Ἐκ τῆς αὐτῆς περίπου πηγῆς λαμβάνει τὰ ὕδατα αὐτοῦ καὶ τὸ ὕδραγωγεῖον τοῦ Γουδίου, γνωστοῦ ἀπὸ τοῦ φρέατος τοῦ παρὰ τὴν νοτιοδυτικὴν γωνίαν τοῦ ἱεροῦ ναοῦ ἀγίου Θωμᾶ. Δι' αὐτοῦ μετοχετεύονται 150 — 200^{μ³} περίπου ὕδατος, δι' οὗ ἀρδεύονται τὰ κτήματα τῶν κάτω Ἀμπελοκήπων καὶ τὸ τῆς μονῆς τῶν Ἀσωμάτων.

δ'. Ὑδραγωγεῖον Λουτροῦ. — Τὰ κατὰ τὴν συμβουλήν τοῦ Ἡριδανοῦ καὶ τοῦ Ἰλισσοῦ ἐκρέοντα ὕδατα ἐκ παλαιῶν ὕδραγωγείων, ἀνευρεθέντων ἄρτι δι' ἐρευνῶν τοῦ Δήμου, διηθούμενα ὑπὸ τὴν ἀμμώδη αὐτοῦ κοίτην ἀναφαίνονται περὶ τὸ ἰδιωτικὸν σφαγεῖον. Τὰ ὕδατα ταῦτα ὡς καὶ τὰ ἐκ τῶν ὀχθῶν τοῦ Ἰλισσοῦ σταλάζοντα, δέχεται τὸ ὕδραγωγεῖον τοῦτο κάτοθεν τῶν παλαιῶν ὑδραυλικῶν γεφυρῶν, διὰ προχείρου χάνδακος, ὃν ἀνώρυξαν οἱ ἰδιοκτῆται αὐτοῦ, ἀφ' οὗ ἀπώλεσαν τὰς ἀρχικὰς πηγὰς τοῦ ὕδραγωγείου. Μετοχετεύονται δὲ δι' αὐτοῦ 100 — 150^{μ³} ὕδατος καθ' ἑκάστην, ἐξ ὧν μέρος μὲν λαμβάνουσιν οἱ περὶ τὸν Ἰλισσὸν κῆκοι τῶν κ. κ. Καμπᾶ καὶ Λεκάτη, μέρος δὲ μετοχετεύεται διὰ τοῦ κακῶς ἐκτισμένου καὶ ἐν πολλοῖς πεφραγμένου ὕδραγωγείου εἰς τὸ παρὰ τὴν ὁδὸν Ἀδριανοῦ λουτρόν.

ε'. Ὑδραγωγεῖον Σταδίου. — Οὐ μακρὰν τῆς νέας γεφύρας τοῦ Σταδίου ἐν τῷ βρείθρῳ τοῦ Ἰλισσοῦ ἀνεκαλύφθη ὑπὸ τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς παλαιὸν λιθόκτιστον

ὕδραγωγεῖον, οὗτινος τὰ ἀναβρύοντα ὕδατα ἀντλοῦσιν ἤδη οἱ καταγωγεῖς διὰ τὴν κατάβρεξιν τῆς πόλεως.

ς'. *Καλλιρρόη*.—Τὰ ὕδατα τῆς Καλλιρρόης εἰσὶ μὲν κάλλιστα καὶ διαυγῆ, ἀλλ' οὐχὶ καὶ ἀφθονα. Τούτοις δὲ χρῶνται πρὸς πλύσιν καὶ πόσιν οἱ περίξ κάτοικοι.

ζ'. *Ὑδραγωγεῖον Βουνοῦ*.—Ἀρχεται ἀπὸ τῆς Καλλιρρόης, ὡς εἶδομεν ἐν σελίδι 66, καὶ ἀπολήγει εἰς τὰς Χαμοστέρνας ἐγγὺς τῆς θέσεως Βουνοῦ. Ἦν δὲ τοῦτο τὸ ἀρχαῖον ἐλληνικὸν ὕδραγωγεῖον, ὅπερ τανῦν ἀνήκει τῷ Δημοσίῳ καὶ ἄλλοις ιδιώταις. Συντηρεῖται δὲ διὰ μικρῶν ἐπισκευῶν, ὧν ἡ ἀξιολογωτέρα ἐγένετο ἐν ἔτει 1858 τῇ ἀρωγῇ τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς κατὰ πρότασιν τοῦ τότε δημαρχοῦντος κ. Σκούφου πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦ νὰ διοχετεύηται μέρος τῶν ὑδάτων τοῦ ὕδραγωγείου τούτου εἰς τὸ δημοτικὸν παρὰ τὸν Ἰλισσὸν σφαγεῖον.

Τὸ ὕδωρ ῥεεῖ εἰς δύο μεγάλας δεξαμενάς, ὧν ἑκάστη ἔχει 15^μ μῆκος, 7.^μ60 πλάτος καὶ 1^μ40 μῆκος. Τὸ δὲ ἡμερήσιον ποσὸν ἀνέρχεται εἰς 900 περίπου μέτρα κυβικά, δι' ὧν ἀρδεύονται οἱ περίξ κῆποι καὶ ἄμπελοι.

Μέγα μέρος ὅμως τοῦ ὕδατος τούτου ἀπόλλυται καθ' ὁδόν, ἐκρέον ἐκ τῶν ἐφθαρμένων μερῶν τοῦ ὕδραγωγείου.

Ἐπὶ τῆς δεξαμενῆς ὑπάρχει τουρκικὴ πλάξ, ἣτις δὲν λειτουργεῖ μὲν τὴν σήμερον, ἀναφέρεται ὅμως ὑπὸ πολλῶν περιηγητῶν καὶ κεῖται ἐπὶ τῆς παλαιᾶς ὁδοῦ Πειραιῶς. Ἡ τὴν κρήνην ταύτην ἀποτελοῦσα μαρμαρίνη πλάξ, ἣτις φαίνεται ὅτι ἄλλοτε ἀπετέλει ἀρχαῖον τύμβον, φέρει τὴν ἐπιγραφὴν «Φιλοξενίδης, Ἐπίγενοσ, Αἰγιλιεύς».

η' Ὑδραγωγεῖον Ἀγίας Τριάδος. — Τὸ ὕδωρ εἶναι ὑφάλ-
μιυρον καὶ οὐχὶ καλὸν πρὸς πόσιν. Ἐν ὥρᾳ χειμῶνος
μετοχετεύονται καθ' ἐκάστην 80 — 100^μ ὕδατος, ἐκ-
λείπουσι δ' ὅλως ἐν ὥρᾳ θέρους. Ἦδη τὸ ὕδωρ τοῦτο
χεῖται εἰς δύο δεξαμενάς, ὧν ἐκάστη ἔχει 9^μ20 μῆκος,
7^μ80 πλάτος καὶ 1^μ50 ὕψος καὶ χρησιμεύει πρὸς πλύ-
σιν τοῖς περίξ οἰκοῦσιν.

θ'. Ὑδραγωγεῖον Βούρου. — Πλησίον τοῦ παλαιοῦ θεά-
τρου ὑπάρχει οἰκόπεδον τοῦ κ. Βούρου, ἐν ᾧ ἀναβρύου-
σι τὰ ὕδατα ἀρχαίου ὕδραγωγείου τῆς πόλεως διευ-
θυνομένου πρὸς τὴν οἰκίαν τοῦ κ. Δαμιανοῦ, τὴν Αὐ-
στρουγγρικὴν πρεσβείαν κτλ. Μέρος τῶν ὑδάτων τού-
των συντηρεῖ δημοτικὴν κρήνην παρὰ τὴν οἰκίαν τοῦ
κ. Βελεγρῆ, μέρος δὲ πωλεῖται ὑπὸ τοῦ ἰδιοκτήτου
πρὸς κατάσβεσιν ἀσθέστου διὰ τὰς οἰκοδομὰς καὶ κα-
τάβρεξιν τῆς πόλεως. Τὸ ποσὸν τοῦ καθ' ἐκάστην εἰς
μικρὰν τινα δεξαμενὴν ἐκρέοντος ὕδατος ἀφικνεῖται
εἰς 40—50 μέτρα κυβικά. Τὰ ἐπὶ τῆς Πειραικῆς ὁδοῦ
παρὰ τὸ νῦν Ὠδεῖον ῥέοντα πολλάκις ὕδατα προέρ-
χονται ἐκ τοῦ μέρους τούτου.

ι'. Ὑδραγωγεῖον Ἀγᾶ. — Τὸ ὕδραγωγεῖον τοῦτο περὶ
οὗ εἶπομεν καὶ ἀνωτέρω, ἀρδεύει τοὺς παρὰ τὸν ἅγιον
Παντελεήμονα κήπους καὶ διοχετεύει καθ' ἐκάστην
30—35 μέτρα κυβικά ὕδατος.

ια'. Ὑδραγωγεῖον ἱππικοῦ. — Τὸ διὰ πηλίνων κρουνῶν
πρὸ τινῶν ἐτῶν κατασκευασθὲν ὕδραγωγεῖον διοχε-
τεύει 10—15^μ ὕδατος καθ' ἐκάστην ἐκ μικρᾶς πηγῆς
ἀναβλυζούσης ἐν ταῖς ὑπωρείαις τῶν Πινακωτῶν.

Διὰ τὸ μικρὸν τοῦτο ποσὸν τοῦ ὕδατος, ὡς λέγου-
σιν, ἐτέθη τὸ καλὸν τοῦτο δημόσιον κατάστημα, ἐν ᾗ

ἀκαταλλήλως εὕρισκεται θέσει, τοῦθ' ὅπερ καὶ τοῦτο ἠδίκησε καὶ τὸ πεδῖον τοῦ Ἄρεως, πρὸς δὲ καὶ τὰ παρακείμενα οἰκόπεδα.

ιβ'. Φρέατα πόλεως. — Ἐν ἀπάσαις σχεδὸν ταῖς οἰκίαις τῆς πόλεως καὶ ἰδίως ταῖς κτισθείσαις πρὸ τοῦ 1872, ὑπάρχουσι φρέατα, ἐξ ὧν ἀντλοῦσιν οἱ πολῖται τὰ πρὸς τὰς ποικίλας οἰκιακὰς ἀνάγκας ὕδατα. Τὰ φρέατα ταῦτά εἰσιν ὠρυγμένα ἐν σχιστολίθῳ, ἐν ᾧ τὸ ὕδωρ εὕρισκεται εἰς 6—12 μέτρων ὑπὸ γῆς. Ἐνεκα τοῦ ἐπικλινοῦς τῶν διαστρώσεων τοῦ πετρώματος τούτου, τὸ ὕδωρ φερόμενον βραδέως πρὸς τὰ χθαμαλὰ μέρη, κινεῖται, φυσικῶ τῷ λόγῳ, καὶ ἀνανεοῦται. Ἐχει τι τὸ ὑφάλμυρον καὶ τὸ στυφὸν ἀλλ' οὐχ ἥττον εἶναι εὐχάριστον πρὸς πόσιν. Ἐπὶ τῆς ποιότητος ὅμως τοῦ φρεατείου τούτου ὕδατος μεγάλως ἐπιδρῶσιν οἱ ἀπανταχοῦ ἐκτισθέντες λάκκοι ἀκαθαρσιῶν ἕνεκα τῆς ἀνά τὴν πόλιν ἐλλείψεως τῶν ὀχετῶν. Τὰ ὕδατα ταῦτα μολυνόμενα φθείρονται διὰ τῶν διηθουμένων σεσηπυῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν καὶ τοῦ ἀμμωνιακοῦ.

Οὐδεμία ἐγένετο ἀνάλυσις τῶν ὑδάτων, ἀλλ' οὐδὲ κἂν ἐξητάσθη ποτέ, ἐὰν ἐν αὐτοῖς ὑπάρχη νιτρικὸν ὄξύ, ὅπερ, ὡς γνωστόν, σχηματίζεται ἐκ τῆς σήψεως ὀργανικῶν οὐσιῶν.

ιγ'. Ὑδραγωγεῖον Χασεκῆ. — Διὰ τῶν ὑδάτων τούτων ἀρδεύεται, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, ὁ τε βοτανικὸς κήπος τοῦ δημοσίου καὶ πολλοὶ ἄλλοι περὶ τὰ Σεπόλια κτλ. Ἀπὸ τοῦ ἁγίου Δημητρίου μέχρι τοῦ ἁγίου Γεωργίου τὰ ὕδατα τοῦ ὕδραγωγείου τούτου ἀνήκουσι τῷ Δήμῳ ὅστις παραχωρεῖ αὐτὰ πρὸς ἄρδευσιν τοῦ ἐλαιῶνος.

ιδ) Ὑδραγωγεῖον Μελιδίου. — Τὸ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας

τοῦτο ὑδραγωγεῖον κατεσκευάσθη ἐν ἔτει 1862, φαίνεται δὲ ὅτι λαμβάνει τὰ ὕδατα αὐτοῦ, ὧν τὸ ποσὸν φθάνει εἰς 600^{μ³} περίπου καθ' ἐκάστην ἡμέραν, ἐξ ἀρχαίου τινος ὑδραγωγείου, ὅπερ θεωροῦμεν ὡς τὸ βόρειον σκέλος τοῦ κεντρικοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου. Διὰ τῶν ὑδάτων αὐτοῦ ἀρδεύεται ὁ νέος τοῦ Μενιδίου ἐλαιών.

18) Ὑδραγωγεῖον Πύργου. — Ὁ νῦν ἰδιοκτήτης τῆς ἀγροτικῆς ἐπαύλεως τοῦ Πύργου κ. Γ. Παχῦς κατεσκεύασε κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος μικρὸν ὑδραγωγεῖον, δι' οὗ προμηθεύεται τὰ ἐκ τῆς διηθήσεως τοῦ ἐδάφους προερχόμενα ὕδατα 150^{μ³} περίπου, δι' ὧν ἀρδεύει οὗτος μέρος τοῦ κτήματος αὐτοῦ.

19) Βαρυπόμπι. — Ἐν τῇ περιφερείᾳ τῆς ἀγροτικῆς ταύτης ἰδιοκτησίας κειμένης ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Πάρνηθος νοτιοδυτικῶς τῆς Δεκελείας ὑπάρχουσι πολλαχοῦ ρύσεις ἀναβρυόντων ὑδάτων ἐκ τοῦ ἰππουριτικοῦ ἀσβεστολίθου καὶ τῶν ἐπιγενεστέρων πλειοκαίνων διαπλάσεων, ἅτινα ἀπόλλυνται ἐν τοῖς ρύαξι καὶ ταῖς ῥωγμαῖς. Αἱ ἐν ἐρειπίοις οἰκοδομαί, αἱ κρῆναι καὶ τὰ μικρὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ὑδραγωγεῖα καὶ τὰ ὑπολείπόμενα ὀπωροφόρα δένδρα, ἐπιμαρτυροῦσι τὴν σημασίαν, ἣν εἶχε καὶ ἐπὶ τουρκοκρατίας ἔτι ἡ θέσις αὕτη.

Ἡ νῦν λειτουργοῦσα διὰ τοὺς ποιμένας ἐκροή, «Κοντοῦτο» καλουμένη, παρέχει ἀξιόλογον καὶ ὀροσερὸν ὕδωρ 400 περίπου μέτρων κυβικῶν καθ' ἐκάστην. Οὐ μακρὰν αὐτῆς ἐκ τοῦ σπηλαίου «Βιζίων» καλουμένου, ἐκρέουσιν 700 — 800 μέτρα κυβικά· ὡσαύτως καὶ ἐν τῇ θέσει Σάκκουλα ἐκρέουσι 200 — 300^{μ³} ὕδατος καθ' ἐκάστην.

Τὰ ὕδατα ταῦτα δύνανται νὰ πολλαπλασιασθῶσι διὰ μικρᾶς δαπάνης καὶ μετοχτευθῶσιν εἰς τὴν πόλιν διὰ τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, ὅταν ἡ ἐκκάθαρσις αὐτοῦ φθάσῃ ἐν τοῖς πέριξ τῶν πηγῶν τούτων, ὅπου ἤδη ἀνιχνεύσαντες, ἀνεύρομεν αὐτό.

ιζ) Ὑδραγωγεῖον Δεκελείας. — Ἡ Α. Μ. ὁ Βασιλεὺς ἡμῶν ἐπιχειρήσας ἀλλεπαλλήλους ὑδραυλικὰς ἐργασίας ἐν τῇ ἐπαύλει Αὐτοῦ εὔρε καὶ μετωχέτευσεν ἐκ τῶν ὑψίστων φαράγγων τοῦ Πάρνηθος διαυγῆ καὶ πολλὰ ὕδατα, ἅτινα πρότερον διηθούμενα ἀπώλλυντο ἐν τοῖς ἀσβεστολίθοις, ἤδη δὲ ἀρδεύουσι τὴν ἐξόχου καλλονῆς ἐπαυλιν τῆς Δεκελείας.

ιη) Κηφισσός. — Τὰ ὕδατα τοῦ Κηφισσοῦ εἰσι μονιμώτερα, τὸ δὲ ποσὸν αὐτῶν πολλῶ μείζον τοῦ τῶν ὑδάτων τοῦ Ἴλισσοῦ. Κατὰ τὴν θέσιν Μονομμάτι δέχεται ὁ Κηφισσὸς καὶ τὰ ἐξ Ἀδριανείου φρέατος ἀναβρύοντα ὕδατα 700—800 περίπου μέτρων κυβικῶν, ἅτινα κινουσι τὸν πρό τινων μηνῶν ὑπὸ τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς ἀγορασθέντα ὑδρόμηλον. Ἐνταῦθα ὑπῆρχεν ἐπαυλις πλουσίου καὶ ἰσχυροῦ ὀθωμανοῦ, ὅστις, καθὰ ἡ παράδοσις λέγει, « ὅτε μὲν ἐδίδεν ὕδωρ εἰς τὰ Σεπόλια (διὰ τοῦ Κηφισσοῦ), ὅτε δὲ πάλιν εἰς τὴν πόλιν (διὰ τοῦ ὑπογείου Ἀδριανείου ὀχετοῦ) ».

Τὰ ὕδατα τοῦ Κηφισσοῦ κινουσιν ἀπὸ τῆς θέσεως Μονομμάτι μέχρι τῶν Σεπολίων 17 ὑδρομύλους, ἐκεῖθεν δὲ ἀρδεύουσι τοὺς περὶ τὰ Σεπόλια κτλ. κήπους.

ιβ) Ὑδραγωγεῖα Κηφισσίας. — Τὰ ὕδατα τοῦ γνωστοῦ Κεφαλαρίου καὶ τῶν ὑδραγωγείων τῶν ἐκκαθαρθέντων καὶ ἐπισκευασθέντων πρὸ μικροῦ ὑπὸ τοῦ κ. Κασσαβέτη εἰσὶν ἄξια παντὸς λόγου. Τὸ ποσὸν τοῦ ὕδατος

φθάνει ἡμερησίως εἰς 2500—3000^{μ³} Δι' αὐτοῦ δὲ ἀρδεύονται τὰ κτήματα τῶν χωρίων Κηφισσίας, Ἀμαρουσίου, Χαλανδρίου, Ἡρακλείου καὶ πολλὰ ἄλλα ἰδιωτικαὶ ἀγροτικαὶ κτήσεις.

Μέρος τῶν ὑδάτων τούτων ἰδίως δὲ τῶν ἰδιοκτητῶν τοῦ κ. Κασσαβέτη ἠδύνατο νὰ μετοχετευθῆ εὐχερῶς εἰς τὴν πόλιν διὰ τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου. Τὸ μέτρον τοῦτο, περὶ οὗ ἐγένετο ἤδη σκέψις, δύναται τὰ μέγιστα νὰ διευκολύνῃ καὶ ἐπιταχύνη τὴν τοσοῦτον ἀναγκαίαν ἐκκάθαρσιν καὶ ἀνακαίνησιν τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου τούτου τῆς πόλεως, ἐὰν δὲν ἀποφασισθῆ ἄλλο οἰκονομικώτερον καὶ λυσιτελέστερον, ὡς θέλομεν ἴδει κατωτέρω.

κ) Ὑδραγωγεῖον Κουκουβαίων. — Ὁ ἐλαιὼν τοῦ χωρίου τούτου ἀρδεύεται δι' ὕδατος, ὅπερ ἀναβρῦει ἐξ ἀρχαίου φρέατος κατὰ τὴν θέσιν ἀγίαν Βαρβάραν ἀνήκοντος εἰς ἐγκάρσιόν τι τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου. Τὸ καθ' ἐκάστην ἐκρέον ποσὸν συμπασοῦται περίπου εἰς 600 — 700^{μ³}.

κα) Ῥυάκιον Βραχαμίου. — Αἱ περὶ τὴν Καλογρέζαν καὶ τὸ Βραχάμι κτήσεις καὶ αἱ τῆς Ῥιζαρείου Σχολῆς ἀρδεύονται δι' ὑδάτων ἀναβρυόντων ἐκ φρεάτων ἐγκαρσίου τινός τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, ἰδίως δὲ κατὰ τὴν θέσιν Μπισπίρι. Τὸ ποσὸν τοῦ ὕδατος τούτου φθάνει καθ' ἐκάστην εἰς 300 — 500^{μ³}.

κβ) Ὑδραγωγεῖον Ἡρακλείου. — Καὶ τὸ χωρίον τοῦτο προσπορίζεται τὰ ὕδατα αὐτοῦ 80 — 100^{μ³} ἐξ ἐγκαρσίου τινός ὑδραγωγείου τοῦ τοῦ Ἀδριανοῦ· ταῦτα δὲ ἀνυψούμενα μετοχετεύονται διὰ μικροῦ ὑδραγωγείου εἰς τὸ χωρίον.

κγ) Ὑδραγωγεῖον Χαλανδρίου. — Τὸ ὄροσερόν καὶ διαυγές ὕδωρ τοῦ Χαλανδρίου (80 — 100^μ³ καθ' ἐκάστην) συνάγεται ἐκ τῶν ὄχθων τοῦ ὁμωνύμου ῥυακος τοῦ φερομένου πρὸς τὸ Πεντελικόν καὶ μετοχετεύεται δι' ὑπογείου ὕδραγωγείου.

κδ) Ὑδραγωγεῖον Πεντέλης. — Ἐγγὺς τῆς ἱερᾶς Μονῆς ὑπάρχει δεξαμενὴ 25^μ μήκους 11^μ πλάτους καὶ 2^μ βάθους, ἥτοι χωρητικότητος 560^μ³, ἣτις πληροῦται δι' ὑδάτων διοχετευομένων δ' ὕδραγωγείου λελαξευμένου ἐν τῷ σχιστολίθῳ καὶ διευθυνομένου πρὸς τὰς φάραγγας τοῦ Πεντελικοῦ. Τὸ ποσὸν τοῦ καθ' ἐκάστην διοχετευομένου ὕδατος φθάνει εἰς 200 — 220^μ³ καθ' ἃ εὔρον ἐν μηνὶ Ὀκτωβρίῳ, ὅτε ἐγένετο σκέψις ὑπὸ τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς καὶ τοῦ κ. Νομάρχου πρὸς διοχέτευσιν αὐτοῦ εἰς τὴν πόλιν διὰ τοῦ Ἀδριανείου ὕδραγωγείου.

Παραπλεύρως τῆς ὁδοῦ τοῦ Πεντελικοῦ ὑπάρχει ῥυακίον περιέχον καὶ ἐν ὥρᾳ θέρους ὕδατα. Περὶ αὐτὸ φαίνονται ἐρείπια μύλων, πολὺ δὲ κατωτέρω εἰς τὰς δεξιὰς ὄχθας τοῦ φαραγγώδους τούτου ῥυακίου φαίνεται λελαξευμένον ὕδραγωγεῖον, μεγάλων διαστάσεων οὐπω ἐξετασθὲν καὶ γνωσθὲν καλῶς. Φαίνεται δὲ διευθυνόμενον εἰς τὴν θέσιν Λουτρό καὶ Καλογρέζαν.

κε) Ὑμηττός. — Τὰ περὶ τὸν Ὑμηττὸν ὕδραγωγεῖα τοῦ Σταυροῦ (Κολώνα) καὶ ἀγίου Ἰωάννου τοῦ Θεολόγου, λελαξευμένα ἐν σχιστολίθῳ καὶ ἀσβεστολίθῳ, παρέχουσι μικρὰ ποσὰ ὕδατος, δι' ὧν συντηροῦνται μικρότεραι κρῆναι.

κς) Ὑδραγωγεῖον Δεσπότη. — Οὐ μακρὰν τῆς Σκοποβολῆς, ἀριστερόθεν τῆς πρὸς τὴν Καισαριανὴν ἀγούσης

ὁδοῦ, εὐρίσκεται φρέαρ εὐρύτατον, ὅπερ εἶναι ὠρυγ-
μένον ἐντὸς συμφυρματικῶν λιθασμάτων καὶ ἔχει βά-
θος 20^μ, ἐξ ὧν τὰ 12 πληροῦνται ὕδατος (μηνὶ Ὀκτω-
βρίῳ). Πρὸς ἀνατολὰς τοῦ φρέατος τούτου ἀνεῦρε
πρό τινων μηνῶν ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ μικρὸν καὶ τοπικῆς
χρήσεως ὑδραγωγεῖον, ὅπερ διωχέτευε τὰ πλημμυ-
ροῦντα ἀπὸ τινος ὀπῆς, κειμένης 5 περίπου μέτρα ὑπὸ
γῆς, ὕδατα τοῦ φρέατος εἰς τὸν πλησίον ἀμπελῶνα
ἄλλοτε κῆπον τοῦ Δεσπότη.

Τὸ φρέαρ τοῦτο καὶ ἐν μεγίσταις ἀνομβρίαις περιέ-
χει ὕδωρ, τοῦθ' ὅπερ ἐπιμαρτυρεῖ τὸ ὑπὸ γῆς ὑδροφό-
ρον τοῦ ἐδάφους κατὰ τὴν περιφέρειαν ταύτην.

κζ) Πηγαὶ Καισαριαῆς. — Αἱ πηγαὶ αὗται δὲν ἀνα-
βρῦουσιν ἀφθόνως, περιέχουσιν ὅμως ἀξιολογώτατα
πόσιμα ὕδατα, διὸ πολλοὶ τῶν κατοίκων τῆς πόλεως
Ἀθηνῶν προσπορίζονται ἐντεῦθεν τὰ πρὸς πόσιν ὕδα-
τα. Ἡ συνήθεια ὅμως αὕτη κατὰ πολὺ ἠλαττώθη,
ἀφ' ἧς ἐποχῆς διωχετεύθη εἰς τὴν πόλιν τὸ ὕδωρ τοῦ
Ἀδριανείου ὑδραγωγείου.

κη) Πηγὴ Περσοῦ. — Ἐν ταῖς βορειοδυτικαῖς ὑπω-
ρείαις τοῦ Βρίλησσοῦ ἀναβρῦει ἐν τῇ θέσει Περσῶ ἢ
Ποδαράδες, καλουμένη, πηγὴ ἐξ ἀσβεστολιθικῆς πέ-
τρας, ἧς τὸ ἡμερήσιον ποσὸν τῶν ὑδάτων φθάνει εἰς
1000 — 1200^μ. Τὰ ὕδατα τῆς πηγῆς ταύτης εἶναι
βαρέα, ἔχουσιν ἀνεπαίσθητον ἀλκαλικὴν γεῦσιν καὶ
κατὰ τι ὑφάλμυρον, δὲν εἶναι δὲ ἐντελῶς διαυγῆ. Ἀπὸ
τῆς πηγῆς τὰ ἀναβρῦοντα ὕδατα σχηματίζουσι μι-
κρὸν ρυάκιον, δι' οὗ κινοῦνται οἱ ὑδρόμυλοι τοῦ κτή-
ματος τοῦ ἀγίου Τάφου καὶ ἀρδεύονται ἐκεῖθεν οἱ κῆ-
ποι τῶν Πατισίων. Δὲν θὰ ἦτο ἄσκοπον, ἐὰν ἐγίνετο

μικρά τις έρευνα ένταυθα, όπως βεβαιωθῆ τις, εάν τὰ ύδατα ταυτα αναβρύουσιν έξ αληθοῦς πηγῆς ἢ έξ τινος πεφραγμένου καὶ άγνώστου ύδραγωγείου.

κθ) *Υδραγωγεία Πατισίων καὶ Κυψέλης.* — Ένταυθα υπάρχουν πολυάριθμα τοπικῆς χρήσεως ύδραγωγεία λελαξευμένα έν πέτρα, άτινα δέν ηύκαίρησα νά εξετάσω. Το έδαφος φαίνεται έν Πατισίοις λίαν ύδροφόρον, διό δια μικρᾶς επιμήκους ύπογείου σύριγγος, ἦν ανώρυξε πρό τινων έτων ό κ. Σουρμελῆς έν τῷ κήπῳ αὐτοῦ, εὔρεν αρκετά ύδατα, άτινα αντλεῖ πρός χρήσιν τοῦ τε ιδίου κήπου καὶ τινων γειτονικῶν.

κδ) *Υδατα Φαλήρου.* — Δια μικρῶν άρτεσιανῶν καὶ δια κοινῶν φρεάτων απέκτησαν οί νέοι οικήτορες τοῦ Φαλήρου ύδατα, ὧν έστερεῖτο ἡ άκτή αὕτη πρό μικροῦ.

λ) *Γλυκονέρι Φαλήρου.* — Τα δια τῶν έλωδῶν τόπων διηθούμενα ύδατα καὶ κατὰ τήν Φαληρικῆν άκτήν συμβάλλοντα, εἰσὶ μὲν γλυκέα, αλλά μεμολυσμένα δια παντοίων σεσηπυιῶν όργανικῶν ύλῶν, αίτινες καθιστῶσιν αὐτὰ οὐ μόνον άχρηστα πρός πόσιν, αλλά καὶ τὰ μάλιστα επιβλαβῆ τῇ ύγείᾳ.

Έγγὺς τοῦ χαρτοποιείου τοῦ κ. Βαρουξάκη, έν θέσει « Γλυκονέρι » καλουμένη, τὰ έλώδη ταυτα ύδατα σχηματίζουν ρυάκιον 2 περίπου μέτρων πλάτους καὶ 4 — 5 ύφεκατομέτρων βάθους, όπερ σχεδόν καθ' όλας τὰς ώρας τοῦ έτους ρέει ανάως καὶ εκβάλλει εἰς τήν θάλασσαν. Έξετάσας δέ τὰ ύδατα ταυτα επανειλημμένως κατὰ καιροῦς καὶ κατὰ παραγγελίαν τῆς δημοτικῆς άρχῆς, εὔρον ότι τὸ ρυάκιον τοῦτο φέρει εἰς τήν θάλασσαν 30 — 40 λίτρας ύδατος καθ' έκαστον δευτερόλεπτον τῆς ώρας, ἦτοι 2592 έως 3456 μέτρα κυ-

βικὰ ὕδατος καθ' ἐκάστην. Ἐὰν διὰ χημικῶν ἀναλύσεων καὶ συνεχῶν πειραμάτων ἀποδειχθῆ, ὅτι διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ἡλίου τὰ ὕδατα ταῦτα ἐξατμιζόμενα δὲν γεννῶσι νοσογόνα ἀέρια, φρονοῦμεν, ὅτι δύναται τις νὰ χρησιμοποίησῃ αὐτὰ πρὸς τε τὴν δενδροφυτεῖαν, τὴν κατάβρεξιν τῶν κεντρικωτέρων ὁδῶν τῆς πόλεως, τῶν τοῦ παλαιοῦ Φαλήρου, τοῦ Πειραιῶς καὶ τῶν Πατισίων κτλ., ὡς θέλομεν ἶδει ἐν τῷ ἐπομένῳ κεφαλαίῳ.

1α) Ὑδραγωγεῖα Πειραιῶς. — Τὸ ἐπίνειον τοῦ ἄστεως κατὰ τὴν ἀρχαίαν ἐλληνικὴν ἐποχὴν δὲν ηὔμοιρει πολλῶν ὑδάτων, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, ἀλλ' ὅμως οἱ ὑδραυλικοὶ Ῥωμαῖοι ἐπροίκισαν καὶ τὴν νῦν ἀναγεννηθεῖσαν, ταχέως αὐξομένην καὶ τὰ μάλιστα πεπλουτισμένην διὰ βιομηχανικῶν καταστημάτων πόλιν τοῦ Πειραιῶς δι' ὑδραγωγείων, ὧν ἡ πρὸ ὀλίγων ἐτῶν ἀνακάλυψις ἀπέβη εὐτυχὲς εὔρημα δι' αὐτήν.

Πάντες οἱ κατὰ καιροὺς κκ. δήμαρχοι εἰργάσθησαν μετὰ ζήλου πρὸς ἀπόκτησιν ὑδάτων διὰ τὴν πόλιν, ἀλλὰ καὶ ἐνταῦθα τὸ ὑδραυλικὸν ζήτημα μόλις πρὸ μικροῦ ἤρξατο συστηματοποιούμενον ἐπὶ θετικωτέρων βάσεων. Ἐπὶ πολλὰ ἔτη ἡ πόλις ὑδρεύετο ἐκ φρέατος κειμένου οὐ μακρὰν τοῦ μηχανουργείου τοῦ κ. Βασιλειάδου, ὅπου ὑπῆρχεν αἰγείρος ὑψηλή, καὶ ἐγένετο ἐν ἔτει 1840 ἡ διάτρησις τοῦ ἀρτεσιανοῦ φρέατος. Τὸ ὕδωρ ἠντλεῖτο διὰ μαγκάνου καὶ διωχετεύετο ἐντεῦθεν εἰς τὴν πόλιν διὰ μικροῦ λιθοκτίστου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ὑδραγωγείου, ὅπερ καὶ τανῦν ὑπάρχει διενέμετο δὲ ἐν τῇ πόλει εἰς τὰς ὀλίγας τότε κρήνας διὰ πηλίνων κρουνῶν. Ἐν ἔτει 1866 ὁ τότε δημαρχῶν κ. Δ. Μουτσόπουλος κατεσκεύασεν ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ

Κορυδαλλοῦ 2 περίπου χιλιόμετρα μακρὰν τῆς ἀκτῆς κατὰ τὴν θέσιν Βάραν ἢ Πηγάδαν, κυκλικὴν δεξαμενὴν λιθοκτιστον, ἔχουσαν 20^μ διάμετρον καὶ κειμένην 5^μ ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης. Ἀπὸ τῆς δεξαμενῆς ταύτης διηυθύνοντο ἀκτινοειδῶς ὑπόγειοι ὄχαιοί, δι' ὧν περισυνήγετο τὸ ὕδωρ ἐκ τοῦ ὑδροφόρου ἐδάφους. Παρὰ τὴν δεξαμενὴν ταύτην, τὴν Πηγάδαν, ἐτέθη ἀτμαντλία 12 ἵππων δυνάμεως, ἥτις ἤντλει 20 λίτρας ὕδατος ἀνὰ πᾶν δευτερόλεπτον. Τὰ ἀντλούμενα ὕδατα μετωχετεύοντο διὰ λιθοκτίστου ὑδραγωγείου μέχρι τῆς αἰγείρου, ἐκεῖθεν δὲ διὰ τοῦ ἤδη ῥηθέντος ὑδραγωγείου εἰς τὴν πόλιν. Ἀλλὰ μετ' οὐ πολὺ, ἤτοι ἐν ἔτει 1870, ἀνεκαλύφθη παρὰ τὴν κυκλικὴν δεξαμενὴν τὸ σήμερον λειτουργοῦν ὑδραγωγεῖον, ὅπερ ἔχει 1.^μ30 ὕψος καὶ 0.^μ70 πλάτος καὶ διευθύνεται βορειοανατολικῶς πρὸς τὰ ἄνω μέρη τοῦ λεκανοπεδίου. Τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ποῦ μὲν εἶναι λελαξευμένον ἐν τῇ πέτρᾳ, ποῦ δὲ ἀνέχεται διὰ μεγάλων ὀρειδῶν κεράμων, ἔχει δὲ ὡς τὸ τῆς πόλεως τῶν Ἀθηνῶν καθ' ὠρισμένας ἀποστάσεις φρέατα¹. Ἀμέσως ἢ τότε δημοτικὴ ἀρχὴ ἐπελάβετο τῆς ἐκκαθάρσεως τοῦ ἀνακαλυφθέντος ὑδραγωγείου, ἥτις ἀφίχθεῖσα κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος μέχρι τῆς ιδιοκτησίας τοῦ κ. Μερκάτη, « Νικλιώτη » καλουμένης, ἤτοι ἐπὶ ἀποστάσεως 2.^μ600, ἐδέησε νὰ διακοπῇ ἔνεκα ἀναφυσισῶν ἀμφισβητήσεων μεταξὺ τοῦ δήμου Πειραιῶς καὶ τοῦ ῥηθέντος ιδιοκτήτου.

Κατὰ τὴν πορείαν τῆς ἐκκαθάρσεως τοῦ ὑδραγω-

¹ Τὰς πληροφορίας ταύτας ὀφείλομεν πρὸς τὸν μηχανικὸν τοῦ Δήμου Πειραιῶς κ. Ι. Λαζαρίνον, ὅστις εἰργάσθη εἰς τὰ ὑδραυλικά τῆς πόλεως μετὰ τοῦ κ. Σκαλιστήρη.

γείου καὶ τῆς ἐπερχομένης ἐπαισθητῆς αὐξήσεως τῶν ὑδάτων, ἤτοι ἀπὸ τοῦ 1871—1875, ἡ δημοτικὴ ἀρχὴ ἔθετο ἄλλην ἀτμαντλίαν δυνάμεως 20 ἵππων, ἀντλοῦσαν 30 λίτρας ὕδατος ἀνὰ πᾶν δευτερόλεπτον τῆς ὥρας, καὶ κατεσκεύασε μεγάλην καὶ ὠραίαν δεξαμενὴν κειμένην 25^μ ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης εἰς τὸ ἄκρον τῆς ὁδοῦ νοσοκομείου, κατὰ τὴν θέσιν Μύλους καλουμένην, ἣν ἤνωσε μετὰ τῆς ἀτμαντλίας διὰ σιδηρῶν σωλήνων τῶν 0.25 καὶ 0.^μ30 διαμέτρου, ἐν ἀποστάσει 3600^μ. Ἡ δεξαμενὴ αὕτη ἔχει 58^μ μῆκος, 22^μ πλάτος καὶ 5^μ βάθος καὶ ὑποδιαιρεῖται εἰς 6 μέρη συγκοινωνοῦντα πρὸς ἀλλήλα διὰ ὑδροφραγμάτων. Ἀπὸ τῶν μεγάλων ἀγωγῶν ἀποσπῶνται σιδηροῖ σωλήνες ἐλασσόνων διαστάσεων ἀνὰ πᾶσαν τὴν πόλιν, ὧν τὸ ὅλικόν μῆκος συμποσοῦται εἰς 10000^μ.

Οὕτω λοιπὸν ἡ πρὸ ὀλίγων ἔτι ἐτῶν ἀνυδρὸς πόλις τοῦ Πειραιῶς ἔχει σήμερον ὕδατα, ἅτινα διανέμει εἰς 38 κρήνας δημοτικάς, εἰς 220 ἰδιωτικάς οἰκίας καὶ 16 βιοτεχνικὰ καταστήματα.

Ἐκαστον μέτρον κυβικόν ὕδατος πωλεῖται ἀντὶ δρ. 60, ἕκαστον δι' ἡμισυ ἀντὶ δρ. 40, διανέμεται δὲ καὶ καταμετρεῖται δι' ὑδρογνομόνων.

Ἐν μόνον δὲν προεῖδεν ἡ δημοτικὴ ἀρχή, ὅτι δηλαδὴ ἡ πόλις ἐπεκτείνεται καὶ καθ' ὕψος, καὶ ὅτι ἅπασαι αἱ οἰκίαι, αἵτινες κεῖνται ἀνωτέρω τῆς ῥηθείσης δεξαμενῆς, στεροῦνται τοῦ εὐεργετήματος τούτου τῆς διανομῆς τῶν ὑδάτων.

16) Ὑδραγωγεῖα Χαϊδαρίου καὶ Πυριτιδοποιείου. — Βορειοανατολικῶς τῆς μονῆς τοῦ Δαφνίου κεῖται τὸ Χαϊδάριον καὶ ἡ ἀγροτικὴ ἔπαυλις τοῦ κ. Νάζου. Ἐνταῦ-

θα ὑπάρχει ἀγνώστου διευθύνσεως μέγα ὑδραγωγεῖον ὡσαύτως ῥωμαϊκῆς κατασκευῆς, οὗτινος ὅμως τὴν ἐκκάθαρσιν οὐπω ἐπεχείρησεν ὁ ῥηθείς ἰδιοκτήτης.

Ἐν τῷ Πυριτιδοποιεῖῳ τοῦναντίον ἐκκαθαρθέν ἀρχαῖον ὑδραγωγεῖον, παρέσχε τοῖς ἰδιοκλήταις ἀρκετὸν ποσὸν ὕδατος πρὸς τὰς ἀνάγκας τοῦ βιοτεχνικοῦ τούτου καταστήματος.

λγ) Φρέατα. — Φρέατα ὑπάρχουσιν ἐφ' ὅλου τοῦ λεκανοπεδίου. Παρέχουσιν οὐκ ὀλίγα ποσὰ ὕδατος πρὸς τοπικὴν χρῆσιν τῶν ἀμπέλων, ἐλαιῶν καὶ κήπων, εἰσὶ δὲ ἀπανταχοῦ ἐφωδιασμένα διὰ σιδηρῶν ὑδρευτικῶν μηχανῶν (Noria), κατασκευαζομένων ἐν τοῖς μηχανοποιείοις τοῦ Πειραιῶς. Αἱ τοῦ παλαιοῦ εἴδους ἀρδευτικαὶ μηχαναὶ μὲ κάδδους πηλίνους, μαγκάνια καλούμεναι, ἐξέλιπον ἐκ τοῦ λεκανοπεδίου.

Ἦδη δὲ ἤρξαντο νὰ τοποθετῶσι πρὸς ἀντλήσιν τῶν φρεατείων ὑδάτων καὶ ἀντλίας ἀτμοκινήτους. Τοιαύτην ἔθετο πρὸ διετίας ὁ κ. Μερκάτης, 12 ἵππων δυνάμεως ἐν τῷ κτήματι αὐτοῦ τῷ κειμένῳ ἐν τῷ ἐλαιῶνι.

Πλησίον τῶν Παλαιῶν Λιοσίων ὑπάρχει φρέαρ «Ζοφρέα» καλούμενον 4^μ βάθους, οὗτινος τὸ ὀροσερὸν ὕδωρ δὲν ἐκλείπει οὐδεμίαν ὥραν τοῦ ἔτους, παρέχον οὕτω μεγίστας εὐκολίας τοῖς κατοίκοις τοῦ εἰρημένου χωρίου.

Τὸ φρέαρ τοῦτο εἶναι ὠρυγμένον ἐν τοῖς λιθάσμασι τῆς τριτογενοῦς ἐποχῆς, ἐν δὲ τῷ πυθμένι αὐτοῦ ὑπάρχει, ὡς ἔμαθον, μικρὰ φυσικὴ σύριγξ, ἄγουσα πρὸς τὰ ἐνδότερα τοῦ παρακειμένου λόφου. Ἐὰν ἐπεχείρουν ἀνόρυξιν τάφρου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, ἦν τὸ ἔδαφος ἐπιτρέπει, καὶ ἀνόρυξιν ὑπογείου ὀχετοῦ, ἠδύ-

ναντο ν' ἀποκτήσωσιν οἱ κάτοικοι ῥέοντα ὕδατα πρὸς ἄρδευσιν τῶν πέριξ αὐτῶν κτημάτων.

λδ) Ὑδατα Πάρνηθος. — Ὁ Πάρνης ἔστι τὰ μάλιστα ὑδροφόρος. Ἐνθεν μὲν τοῦ λεκανοπεδίου ἐδρόσιζε διὰ τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου τὰς Ἀθήνας, ἐκεῖθεν δὲ δι' ἄλλου ὑδραγωγείου, τὴν Ἐλευσίνα. Ὁ ὀρεινὸς οὗτος ὄγκος συνίσταται ἐξ ἀσβεστολίθων τῆς κρήτιδος, οἷτινες ἐπικάθηνται ἐπὶ ἀργιλλικῶν σχιστολίθων καὶ ψαμμιτῶν. Ἀμφότερα τὰ τελευταῖα πετρώματα, καὶ ἰδίως κατὰ τὴν ἐπαφὴν μετὰ τῶν ἐπικειμένων ἀσβεστολίθων, περιέχουσι πολλὰ καὶ λίαν ὀροσερὰ ὕδατα, ἅτινα, ὡς εἶδον, σχηματίζουν πηγὰς, ὧν τὰ ὕδατα ἀπόλλυνται ἐν ταῖς φάραγξι τῶν κρημνωδῶν καὶ ἀποτόμων αὐτοῦ ὑψωμάτων.

Μελετήσας ἐπισταμένως τὸν Πάρνηθα ὑπὸ τε γεωλογικὴν καὶ ὑδραυλικὴν ἔποψιν, καὶ πεισθεὶς ὅτι τὰ σήμερον ἀπολλύμενα αὐτοῦ ὕδατα δύνανται εὐχερῶς νὰ μετοχετευθῶσιν εἰς τὴν πόλιν, ἐνόμισα καλὸν νὰ περιγράψω καὶ ταῦτα, ὅπως ὁ ἀναγνώστης σχηματίσῃ ὅσον οἶόν τε πλήρη ἰδέαν περὶ τῶν ὑπαρχόντων ὑδάτων τοῦ τε λεκανοπεδίου καὶ τῶν περὶ αὐτὸ ὀρέων.

Α) Ὑδατα Γιαννούλας ἢ Χασιάς. — Τὰ ὕδατα ταῦτα καλοῦνται καὶ χειμερινά, διότι πηγάζουσιν ἐκ τῆς διαλύσεως τῆς χιόνος τοῦ Πάρνηθος καὶ ῥέουσι μόνον τὸν χειμῶνα μέχρι τοῦ Ἀπριλίου. Δι' αὐτῶν δὲ ἄρδευονται τὰ κτήματα τῶν χωρίων Χασιάς, Παλαιῶν Λισσίων, Πύργου, Ἀνάκασσας κτλ., ἐκεῖθεν δ' ἐνούμενα ταῦτα μετὰ τῶν ὑδάτων τοῦ Κηφισσοῦ ἄρδευοῦσι τὸν περὶ τὸν ἅγιον Σάββαν ἐλαιῶνα κτλ. Τὰ ὕδατα ταῦτα τῆς Γιαννούλας ἀνήκουσι τῷ δήμῳ Ἀθηναίων, ὅστις πα-

ραχωρεί αὐτὰ ἀντὶ 10 — 12 χιλ. δραχμῶν κατ' ἔτος, οἱ δὲ ἐνοικιασταὶ λαμβάνουσι πρὸς ἄρδευσιν ἐκάστου στρέμματος δραχ. 2.

Τὰ ὕδατα τῆς Γιαννούλας λαμβάνονται παρὰ τὴν ἰερὰν μονὴν τῆς Παναγίας τῶν Κλειστῶν, ἡμίσειαν ὥραν ἀπέχουσαν ἀπὸ τοῦ χωρίου Χασιάς, ἐκ τινος ἀβάτου καὶ βαθυτάτης φάραγγος διευθυνομένης ἀπ' ἄρκτου πρὸς νότον καὶ διασχιζούσης τὰ ὄρη καὶ τὰ ὑψίπεδα τοῦ Πάρνηθος. Διατελεῖ μὲν αὕτη ξηρὰ ἐν ὥρᾳ θέρους ταύτη, ἀλλ' ἐν χειμῶνι σχηματίζει ὀρμητικώτατον χεῖμαρρον φερόμενον πρὸς τὸ Θριάσιον πεδῖον. Κατὰ τὴν θέσιν τῶν Κλειστῶν, ἐνθα ὑπάρχει ἡ διανομὴ τῶν χειμερινῶν τούτων ὑδάτων, ἄρχεται τὸ ὕδραγωγεῖον τῆς Γιαννούλας, ἡ μᾶλλον εἶπειν ὁ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἐκτισμένος ἀνοικτὸς χάνδαξ, ὅστις περιελισσόμενος ἐν ταῖς ὑπωρείαις τοῦ Πάρνηθος καὶ τοῦ προφήτου Ἡλιοῦ τῆς Χασιάς, καταλήγει εἰς φυσικὸν ρυάκιον, ὃπερ ἐκεῖθεν φέρεται εἰς τὸ λεκανοπέδιον.

Ὁ χάνδαξ οὗτος συντηρεῖται διὰ μικρῶν ἐπισκευῶν, ὧν ἡ ἀξιολογώτερα ἐγένετο ἐν ἔτει 1866 ὑπὸ τοῦ τότε δημαρχοῦντος τῶν Ἀθηναίων Σκούφου. Ἡ ἐποχὴ, καθ' ἣν ἀκριβῶς κατεσκευάσθη τὸ ὕδραγωγεῖον τοῦτο, εἶναι ἄγνωστος· ὁ Ἄγγλος E. Dodwell¹, ὅστις κατὰ τὴν ἐν ἔτει 1801, 1805 καὶ 1806 περιήγησιν αὐτοῦ ἐν Ἑλλάδι ἐπεσκέφθη τὴν θέσιν ταύτην, λέγει περὶ αὐτοῦ τάδε· «Μετὰ 23 λεπτὰ τῆς ὥρας ἀπὸ τῆς Χασιάς ὀδεύοντες ἐπὶ ξηροῦ ρυακίου, ἀφικόμεθα εἰς τὴν θέσιν

¹ Γερμανικὴ μετάφρασις ὑπὸ Sickler. 1821. Rd. II. Ab. II. s. 337.

ἔνθα ὑπάρχει πέτρα καὶ ὑπὲρ αὐτὴν τεῖχος ἐν ἐρειπίοις. Τὸ τεῖχος εἶναι κατεσκευασμένον ἐκ λίθων καὶ ἀμμοκονίας, ἡ δὲ ὄψις αὐτοῦ μαρτυρεῖ ὅτι μόλις πρὸ δύο αἰώνων ἐγένετο. Ἐν τῇ πέτρᾳ ὁράται ὀπή, δι' ἧς ἐν ὥρᾳ χειμῶνος καταρρέει ῥυάκιον, οὗτινες τὰ ὕδατα διευθύνονται πρὸς τὴν πεδιάδα τῶν Ἀθηνῶν».

«Πέτρα καὶ ῥυάξ καλοῦνται Γιαννούλα ἀπὸ τινος ἀληθοῦς ἢ μυθώδους γυναικός, ἧτις ἐκαλεῖτο Γιαννούλα καὶ ἧτις κατεσκεύασεν, ὡς λέγουσιν, ὕδραγωγεῖον πρὸς μετοχέτευσιν τοῦ ὕδατος εἰς τὸν ἐν τῇ πεδιάδι ἐλαιῶνα αὐτῆς. Τὸ ὕδραγωγεῖον εἶναι κατεσφραμμένον, καὶ δὲν φαίνεται ὅτι ἦναι ἔργον τῆς ἀρχαιότητος. Ἐν Χασιά πολλὰ διαδίδονται περὶ τῆς ἰσχυρᾶς ταύτης ἀρχόντισσας. Ἐν τῷ χωρίῳ εὐρίσκεται οἰκία τις ἐν ἐρειπίοις, ἧτις ἦτο εὐρυχωρότερα τῶν καλυβῶν τοῦ χωρίου· αὕτη δὲ λέγουσιν ὅτι ἦτο τὸ μέγαρον αὐτῆς.»

Β' Πηγαὶ Πάρνηθος. — Ἀπὸ τοῦ χωρίου Χασιάς διευσθύνόμενός τις πρὸς ἄρκτον καὶ ὀδεύων ἐπὶ τῶν ὀρέων τοῦ Πάρνηθος, ἀφικνεῖται μετὰ δύο ὥρων πορείαν εἰς Ἀλωνάκι πλησίον τοῦ ἱεροῦ τοῦ Πανός¹. Ἐνταῦθα

¹ Τὰ περὶ τοῦ ἱεροῦ τούτου θέλομεν ἐκθέσει λεπτομερῶς ἐν ἰδιαιτέρᾳ πραγματείᾳ, ἣν ἄρωμεν ἀνακριθεῖς τινὰς φέρον περιηγητῶν, οἵτινες μὴ δυνήθέντες νὰ διερευνήσωσι λεπτομερῶς τὸ σπήλαιον, ὠνόμασαν αὐτὸ Νυμφαῖον, ὅπερ ἐπαναλαμβάνεται ἐν πολλοῖς συγγράμμασι (Dodwell, Leake etc). Ἐν ᾧ ὡς ἀποδεικνύεται ἐκ τῆς ἐρεύνης ἡμῶν ἦτο ἱερόν τοῦ Πανός.

Τὸ σπήλαιον τοῦτο, ὅπερ «Λυχνότροπα» καλεῖται ὑπὸ τῶν Χασιωτῶν, κεῖται εἰς 773 μ. ὑπὲρ τὴν θάλασσαν καὶ 35 μ. ὑπὲρ τὸ βεῖθρον τῆς φάραγγος τῶν Κλειστῶν ἢ τοῦ ποταμίου τοῦ Ὀζιᾶ, ἐν τῇ ἀριστέρᾳ ἀποτόμῳ καὶ διερωγυίᾳ ὄχθη αὐτοῦ. Ἡ πρὸς τὸ σπήλαιον κατάβασις ἔστι τὰ μάλιστα κοπιώδης καὶ δὴ καὶ ἐπικίνδυνος, ὅταν

ὑπάρχει ρυάκιον, ὅπερ ἄρχεται ἀπὸ τῶν ὑψίστων ἀνωφορειῶν τοῦ Πάρνηθος, Ἀγίας Τριάδος, φέρεται καὶ συμβάλλει εἰς τὴν φάραγγα τῶν Κλειστῶν, ἣν κοινῶς καλοῦσι «ποτάμι τοῦ Ὁζιά ἢ τῆς Γκούρας,» καὶ ἥτις διευθύνεται πρὸς τὴν μονὴν τῶν Κλειστῶν καὶ ἐκεῖθεν πρὸς τὸ Θριάσιον πεδῖον.

Εἰς τὸ ρυάκιον τοῦτο, εἰς ὃ ρέουσι καὶ τὰ ὕδατα τῆς ἐπιχειρήσει τις αὐτὴν διὰ τῶν ἐν ἀποτόμῳ πέτρα λελαξευμένων ὀπῶν ἀντὶ κλίμακος.

Αἱ περὶ αὐτὸ ἀπότομοι πέτραι ἔχουσι σηκοὺς λελαξευμένους, ἐν οἷς ἐτίθεντο ἀναθήματα τῷ Πανί. Ἡ εἴσοδος τοῦ σπηλαίου εἶναι στενὴ καὶ χθαμαλή, τὸ δὲ ἔδαφος αὐτῆς συνίσταται ἐκ στρώματος πύρων ὀξυανθρακικοῦ ἀσβεστίου προχωρούντων εἰς τὰ ἐνδότερα τοῦ σπηλαίου καὶ διευθυνομένων πρὸς ἀνατολὰς. Τὸ σπήλαιον διακοσμεῖται ἀπανταχοῦ ὑπὸ ὠραίων σταλακτιτῶν καὶ σταλαγμιτῶν. Τῆδε κἀκεῖσε καταπίπτουσι ψυχραὶ σταγόνες ὕδατος, ἀλλ' ἐν τῷ ἐνδοτέρῳ ὑπάρχει κοιλότης πεπληρωμένη ὕδατος, ἣν δὲν ἠδυνήθην νὰ ἐξετάσω δεόντως, καθὼς καὶ τὰς πολυπληθεῖς ὑπογείους διακλαδώσεις τοῦ σπηλαίου.

Ἀληθῶς, ὡς λέγει ὁ Dodwell, τὸ σπήλαιον εἶναι φυσικόν, ἀλλ' ὁμοίως ἀπανταχοῦ ἐν αὐτῷ εὔρον ἐργασίαν λίαν ἐπιμεμελημένην καὶ τὰ ἴχνη τῶν τύπων τῶν ἀρχαίων.

Αἱ ἀνώμαλοι παρειαὶ τοῦ σπηλαίου εἰσὶ λελαξευμέναι, τὸ δὲ κλιμακῆδόν στρώμα τῶν πωρώσεων εἶναι κατὰ βῆμα λελαξευμένον.

Αἱ τεχνηταὶ καὶ κανονικαὶ κοιλότητες ἐν ταῖς πωρώσεσι ταύταις ἀποτελοῦσι τάφους, ἐν οἷς εὔρον παντοειδεῖς λυχνίας, ὄστᾶ, πριάπους καὶ λείψανα κεράμων, ἀναμῖξ κειμένων ἐν ἀργιλλώδη γῆ, ἣν μετέφερον ἀλλαχόθεν.

Παρά τὴν εἴσοδον τοῦ πολυανδρίου τούτου εὔρον τὰς ἐξῆς ἐν πολλοῖς διεφθαρμένας ἐπιγραφάς.

1) Ἐν τῇ εἰσόδῳ ἐπὶ πέτρα: ἀνωμάλου

ΑΟΗΝ

Ι. ΑΙ

ΜΑΡΚΙ

ΗΝΙ

πηγῆς τῆς Ἁγίας Τριάδος, συμβάλλουσι καὶ τὰ τῶν πηγῶν Ῥουμάνι καὶ Ἀλωνάκι (ὄρα ὑδρολογικὸν σχέδιον τοῦ Πάρνηθος). Τὰ ὕδατα ταῦτα, καίτοι ἀδιακόπως ἀναβλύζουσι ἐκ πηγῶν ἐν ἀπάσαις ταῖς ὥραις τοῦ ἔτους, μειοῦνται καὶ ἀπόλλυνται ἐν ταῖς ῥωγμαῖς πρὶν ἢ καταρρέουσιν εἰς τὸ ποτάμι τοῦ Ὀζιᾶ· μόνον δὲ ἐν ὥρᾳ χειμῶνος ἀποτελοῦσι χειμάρρους ὀρμη-

2) Ἐν τῇ εἰσόδῳ ἐπὶ πέτρας λειανθείσης

Α . Μ . ΘΙ

ΤΕ.....

Κ.....ΚΕ

ΛΑΔ . ΙΑΔΕ

ΤΕ...ΝΑΕ

ΣΟΑΙ....Ε

ΦΟΥΠΑ . ΟΣ

ΘΥ . ΟΝΔΑ

Τ . ΙΜΗ . ΝΣ

3) Ἐπὶ τῆς ἀποτόμου ὄχθης τῆς φάραγγος

ΕΙΛΙΠΙΑ

ΕΟ...ΕΛ...ΤΟΤ

ΛΕΟΑΙΜΟΝΡΟΝ

ΙΟΔΙΕ...ΡΙΟΝΚΑΙ

ΟΥ . ΕΧΙΛΟΥΝΤΑΓΑΕ

ΤΟΝΛΙΟΥΕΛΥΤΟ

ΦΙΛΙ.

Ἐν τῇ διαμέσῳ τῆς ὄχθης τῆς φάραγγος καὶ τῆς εἰσόδου τοῦ σπηλαίου φαίνεται μέγας σηκός, ἐν ᾧ ὑπῆρχε ποτε πλάξ μὲ ἐπιγραφὰς ἢ μᾶλλον ἀνάγλυφον συγκρατούμενον διὰ σιδήρων. Ἄνωθεν τοῦ σηκοῦ καὶ πρὸς τὰ ἀριστερὰ αὐτοῦ ἀνέγνων μεγάλοις γράμμασιν

ΙΕ . ΠΑΝ.

Ἐκ τῆς ἐπιγραφῆς ταύτης φαίνεται ἀριδῆλως, ὅτι ἐνταῦθα ὑπῆρχεν ἱερόν τοῦ Πανός, ἐν δὲ τῇ σπηλαίῳ πολυάνδριον (κοινοτάφιον) τῶν ὄρεσιδίων ποιμένων καὶ γεωργῶν τοῦ Πάρνηθος, οἵτινες ἐνέμοντο καὶ ἐκαλλιέργουν τὰ περὶ τὸ σπήλαιον ὑψίπεδα καὶ τοὺς λειμῶνας

τικούς. Ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης προχωροῦντι πάντοτε πρὸς ἄρκτον ὄρωνται διάφοροι πηγαὶ ἀναβλύζουσαι ὑπὲρ τὰς ὄχθας τοῦ ποταμίου τοῦ Ὀζιᾶ, εἰς τὸ ὁποῖον ρέουσι τὰ ὕδατα αὐτῶν. Ἐκ τούτων δὲ ἡ σπουδαιότερα εἶναι ἡ πηγή τῆς Γκούρας, ἥτις ἀπέχει μίαν περίπου ὥραν ἀπὸ τῆς ῥηθείσης θέσεως Ἀλωνάκι ἢ τρεῖς ὥρας ἀπὸ τοῦ χωρίου Χασιάς. Ἡ πηγή αὕτη κεῖται εἰς 975^μ ὕψος ὑπὲρ τὴν θάλασσαν, ἀναβρῦει δὲ ἀδιακόπως καὶ καθ' ὅλας τὰς ὥρας τοῦ ἔτους, ἀλλ' ἐν ὥρᾳ χειμῶνος ἐξ ὄλων τῶν περὶ τὴν πηγὴν κρημνωδῶν καὶ διερρωγιῶν πετρῶν ρέουσιν ἀφθονα ὕδατα. Τὸ ποσὸν τῶν κατὰ τὸν Μάϊον μῆνα, ὅτε δηλαδὴ ἐξήτασα τὴν πηγὴν, ἀναβρυόντων ὑδάτων, φθάνει εἰς 2500—3000^{μ³} καθ' ἐκάστην (κατ' ἐκτίμισιν). Ἡ θερμοκρασία τῶν ὑδάτων εἶναι 11.°20 Κελσίου, τοῦ δὲ ἀέρος εἰς 23°. Τὰ ὕδατα ἐκρέουσιν ἀκριβῶς κατὰ τὴν συνεπαφὴν τῶν ἀργιλλικῶν σχιστολίθων καὶ τῶν ἀσβεστολίθων πλησίον μεγάλης πλατάνου.

κατὰ τὴν καλὴν ἀρχαίαν ἑλληνικὴν ἐποχὴν, καθ' ἣν αἶτε Ἀθηναὶ καὶ ἅπαντα ἡ Ἀττικὴ ἐπληροῦντο πολλῶν κατοίκων. Ὁ πανδαμάτωρ χρόνος δὲν ἐξήλειψε τὴν μνήμην τοῦ ἀρχαίου θεοῦ καὶ προσάτου τῶν ποιμένων τοῦ Πανός, καὶ παρ' αὐτοῖς ἔτι τοῖς σημερινοῖς ἀγρόταις, διότι ὑπάρχει καὶ σήμερον ἐν ἀποστάσει μιᾶς περίπου ὥρας πρὸς ἄρκτον τοῦ σπηλαίου κρήνη, ἣν οἱ ποιμένες καλοῦσι κατὰ παράδοσιν κρήνην τοῦ Πανός, ἢ συνήθως Ἀλβανιστὶ «Κρούα τὲ Πάν(ε)σεν.»

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐπιγραφῶν μόνον τὴν ἐν τῇ εἰσόδῳ ὑπ' ἀριθ. 2 ἐδημοσίευσεν ὁ κ. Ross (Reise des Koenig's Otto und der Koenigin Amalia II Bd. σελ. 87. Halle 1848). «Ἐνεκα τῆς δυσπορίας, λέγει, ὀλίγοι τῶν ξένων περιηγητῶν ἐπισκέπτονται τὸ σπήλαιον τοῦτο, ὅπερ ὀλίγοι γινώσκουσι καὶ ἐκ τῶν κατοίκων τῆς Χασιάς. — Ἐκτὸς τοῦ ὀνόματος τοῦ Πανός (ΠΑΝΟΣ) ἐν τῇ ἐβδόμῳ ἐσίχῃ, οὐδὲν δύναται τις ἀσφαλῶς νὰ ἐξάξῃ ἐκ τῆς ἐπιγραφῆς ταύτης.»

Φρονῶ ὅτι, ἐὰν ἤθελεν ἐπιχειρήσει τις ἐνταῦθα διὰ μικρᾶς δαπάνης ἐρεύνας τινάς, εὐρύνη δηλαδὴ τὴν ἐκροὴν τῶν πηγῶν καὶ προχωρήσῃ μικρόν τι πρὸς τὸ ὄρος, τὸ ποσὸν τοῦ ὕδατος ἤθελε κατὰ πολὺ αὐξηθῆ, ἐν ᾧ, ὡς ἔχει σήμερον, στενοχωρούμενον τὸ ὕδωρ, λαμβάνει ἄλλας διευθύνσεις.

Ἴδου τῷ ὄντι ναμάτιον δροσερόν καὶ διαυγές, ὅπερ ἀπόλλυται ἐν τοῖς ρεῖθροις τῶν φαράγγων, ἐν ᾧ τούναντίον ἠδύνατο νὰ δροσίζη τοὺς Ἀθηναίους.

Οὐ μακρὰν τῆς πηγῆς ταύτης ὄρῶνται τοῖχοι παλαιοῦ μύλου, ἐν δὲ τῇ ἀπέναντι ὄχθῃ τοῦ ποταμίου τοῦ Ὀζιᾶ, κέραμοι καὶ ὀπτόπλινθοι ἠρειπωμένου ὕδραγωγείου.

Ἀπὸ τῆς πηγῆς Γκούρας ἐπανακάμπτων τις καὶ διευθυνόμενος νοτιοδυτικῶς, ἀφικνεῖται μετὰ πορείαν μιᾶς καὶ ἡμισείας ὥρας εἰς τὴν πηγὴν τῆς Φυλῆς. Κεῖται δὲ αὕτη οὐ μακρὰν τοῦ ἀρχαίου φρουρίου τῆς Φυλῆς, εἰς ὕψος 854^μ ὑπὲρ τὴν θάλασσαν. Τὰ ὕδατα τῆς πηγῆς ταύτης, ἅτινα συμποσοῦνται εἰς 600 περίπου μέτρα κυβικά, ἀναβρύουσιν ἐξ ἀσβεστολίθου καὶ ἔχουσι θερμοκρασίαν 13.^ο70, ὁ δὲ περὶ αὐτὰ ἀήρ 21,^ο50. Σχηματίζουσι δὲ μικρὸν ρυάκιον, ὅπερ ἀπόλλυται ἐν ταῖς ἐγγύς φάραγξιν.

Γ'. Ὑδραγωγεῖον Ἐλευσίνος. — Περὶ τοῦ ὕδραγωγείου τούτου καὶ τῶν πηγῶν αὐτοῦ οὐδεμίαν ἠδυνήθημεν νὰ εὔρωμεν ἱστορικὴν πληροφορίαν¹, φαίνεται ὅμως, ἐξ

¹ W. M. Leake. The Demi of Attica, 1841. London. σελ. 156.

Τὸ ἕτερον τῆς Ἐλευσίνος μειονέκτημα ἦν ἡ μεγάλη ἀνυδρία, ἣτις ἐθεραπεύθη, ὡς φαίνεται, ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ αὐτοκράτορος (Ἀδριανοῦ), ὅστις ἐπεδαψίλευσε τῇ Ἑλλάδι παντοῖα εὐεργετήματα.

ὄσων ἀντελήφθημεν ἐξ ἰδίας μελέτης, ὅτι ὁ ῥωμαϊκὸς οὗτος ὑδραγωγὸς ἐδέχετο καὶ μετωχέτευε τὰ ὕδατα τῶν πηγῶν τῆς Γκούρας καὶ τῆς Φυλῆς εἰς τὴν Ἐλευσίνα, εἰς ἀπόστασιν 21.000 περίπου μέτρων.

Ἀπὸ τῆς Γκούρας διηυθύνετο πρὸς νότον, διήρχετο διὰ τῆς θέσεως Κόκκινη Λάκκα πρὸς τὴν πηγὴν τῆς Φυλῆς, ἐντεῦθεν δέ, κατερχόμενον διὰ τῶν κρημνωδῶν φαράγγων τῆς Φυλῆς, ἤνοῦτο μετὰ τῶν δεξαμενῶν καὶ ἐκεῖθεν ἔφθανε διὰ τοῦ Θριασίου πεδίου εἰς τὴν Ἐλευσίνα. Ποῦ μὲν ἦτο τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο ἐκτισμένον δι' ὀπτολίθων, ὡς ἐν Κοκκίνη Λάκκα, ποῦ δὲ λελαξευμένον ἐν τῷ ἀσβεστολίθῳ μὲ πλάτος 0^μ,55 καὶ ὕψος 1^μ.30, ὡς ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Θηβῶν οὐ μακρὰν τοῦ φρουρίου τῆς Φυλῆς, ποῦ δὲ πάλιν ὑπεβαστάζετο δι' ἀψίδων, ὡς ἐν τῷ Θριασίῳ πεδίῳ.

Ἡ δαπάνη τοιοῦτου σπουδαίου ὑδραυλικοῦ ἔργου δὲν ἐγένετο βεβαίως διὰ μικρὸν καὶ ἀνάξιον λόγου ποσὸν ὕδατος. Σήμερον ὅμως τὸ ὑδραγωγεῖον τοῦτο εἶναι ἐντελῶς κατεστραμμένον καὶ δὲν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ, ἔστω καὶ ἐλάχιστον μέρος αὐτοῦ, ἐάν ποτε ὁ Δῆμος τῶν Ἀθηναίων ἢ ἐταιρία τις ἐπιχειρήσῃ τὴν

Καὶ σήμερον ἔτι φαίνονται τὰ λείψανα ὑδραγωγείου τινός, ὅπερ ὑπεβαστάζετο δι' ἀψίδων καὶ διηυθύνετο ἀπὸ τῆς Ἐλευσίνος βαραιοδυτικῶς διὰ τῆς πεδιάδος πρὸς τὸ κέντρον ὀρεινῆς σειρᾶς, ἐνοῦσης τὸν Πάρνηθα μετὰ τοῦ Κυθαιῶνος. Ἐν ἀποστάσει ἐνός καὶ ἡμίσεος ἀγγλικοῦ μιλίου ἀπὸ τῆς Ἐλευσίνος εἰσὶ τὰ λείψανα δεξαμενῆς, ἀνηκούσης τῆς ὑδραγωγείῳ τούτῳ καὶ πληρουμένης, κατὰ πᾶσαν πιθανότητα, ἐκ τινῶν πηγῶν τῶν παρακειμένων ὀρέων. Πάντα τὰ ἔργα ταῦτα δεικνύουσιν ὅποσον ἀκμαία ἦτο ἡ Ἐλευσίς ἐπὶ τῆς κυριαρχίας τῆς Ῥώμης κ.τ.λ.

διοχέτευσιν τῶν ῥηθέντων τοῦ Πάρνηθος ὑδάτων εἰς τὰς Ἀθήνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

ΕΝΕΣΤΩΣΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Α) ΕΝΕΣΤΩΣΑ

Ἦδη ἀκούω πολλοὺς φίλους καὶ συμπολίτας ἡμῶν λέγοντας, πρὸς τί αἱ περιγραφαὶ καὶ αἱ θεωρίαι αὗται ; Ὑδωρ θὰ ἔχη ἡ πόλις ἐν βραχυτάτῳ χρόνῳ, τοσοῦτον δὲ ἄφθονον, ὥστε αἱ κρήναι ἡμῶν νὰ ῥέωσιν ἀδιακόπως, αἱ ὁδοὶ νὰ καταβρέχωνται πολλάκις τῆς ἡμέρας πρὸς καταστολὴν τοῦ κονιορτοῦ καὶ νὰ θάλλωσιν αἱ δένδροφυτεῖαι ἡμῶν ;

Ἡ περὶ τὸ λεκανοπέδιον ἀναδάσωσις τῶν ὀρέων καλὸν μὲν ἔργον ἐστίν, ἀλλὰ τὰ ἀποτελέσματα αὐτοῦ ἐπέρχονται βραδέως, μόνον δὲ τὰ τέκνα ἡμῶν θὰ εὐεργετηθῶσιν ἐξ αὐτοῦ, εὐγνωμονοῦντα τοῖς αἰτίοις τοῦ καλοῦ.

Ἡ λεπτομερὴς περιγραφή τῆς ὑδραυλικῆς καταστάσεως τοῦ λεκανοπεδίου ἐγένετο, ὡ ἀναγνώστα, ὅπως σὲ περιαγάγω ἀπανταχοῦ καὶ σοὶ ὑποδείξω πᾶν ὅ, τι ἐκ πείρας καὶ μελέτης ἠδυνήθην νὰ μάθω καὶ ἀντιληφθῶ περὶ τῶν ἐν τῷ λεκανοπεδίῳ ὑδάτων. Τοῦτο δὲ ἔπραξα ὅπως κατανοήσης ῥάδιον τὰ προτεινόμενα ἐν τῷ κεφαλαίῳ τούτῳ μέτρα πρὸς αὐξησιν τῶν ἀναγκαιούντων σοι ὑδάτων.

Αἱ τε κυβερνήσεις καὶ οἱ κατὰ καιροὺς κκ. Δήμαρχοι Ἀθηναίων εἰργάσθησαν πρὸς τὸν σκοπὸν προμη-

θείας καὶ αὐξήσεως ὑδάτων. Τὰ δὲ κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετηρίδα ἐκτελεσθέντα ὑδραυλικά ἔργα εἰσὶν ἄξια παντὸς ἐπαίνου, διότι δι' αὐτῶν ἀναντιρρήτως ἐβελτιώθη λίαν ἐπαισθητῶς ἡ ὑδραυλικὴ τῆς πόλεως κατάστασις. Ἄλλ' ὅμως τὰ ἤδη ἀποκτηθέντα ὕδατα δὲν ἐπαρκοῦσι πρὸς τε τὰς ἐνεστώσας ἀνάγκας καὶ τὰς ἐν τῷ μέλλοντι γοργῶ βήματι αὐξομένας. Ἡ πόλις τῶν Ἀθηνῶν ἔχει 67,000 κατοίκων, ὁ δὲ ἀριθμὸς οὗτος θέλει φθάσει μετ' οὐ πολὺ εἰς 100,000, ἐὰν καὶ ἐν τῷ μέλλοντι ἐξακολουθήσῃ ἡ αὐξήσις τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν ὡς τὴν τῆς τελευταίας δεκαετηρίδος.

Αἱ ὁδοί, αἱ πλατεῖαι καὶ αἱ περιοχαὶ τῶν ναῶν, αἵτινες δέον νὰ καταβρέχωνται, καταλαμβάνουσιν ἐπιφάνειαν 730,000^{μ²} (σελίς 16), πρὸς ἃ δέον νὰ προστεθῶσι 270,000^{μ²} περίπου, ἅτινα καταλαμβάνουσιν αἱ ὁδοὶ Παλαιοῦ Φαλήρου, Πειραιῶς, Πατισίων καὶ Κηφισσίας μέχρι Ἀμπελοκήπων.

Ἡ ἐν Παρισίοις γενικὴ ὑδραυλικὴ Ἑταιρία, διανέμουσα τὸ ὕδωρ εἰς τοὺς πολίτας δι' ἐλευθέρας ἐκροῆς (ἄνευ ὑδρογνομόνων καὶ ὀπῶν διανομῆς), παρεδέχθη διὰ διατάγματος νὰ κανονίζηται καὶ πληρώνηται τὸ ποσὸν τοῦ ἀνὰ 24 ὥρας καταναλισκομένου ὕδατος κατὰ τὰς ἐξῆς ἀναλογίας ¹ :

Δι' ἕκαστον ἄτομον ἐν οἰκιακῇ χρήσει	45	λίτρας
» » ἐργάτην.....	5	»
» » μαθητὴν ἢ στρατιώτην..	20	»

¹ Compagnie generale des Eaux. Règlement sur les abonnements. Annexé au Décret du 20 Octobre 1860.

Δι' ἕκαστον ἵππον	400	λίτρας
» » βόα	400	»
Δι' ἕκαστην ἄμαξαν δίτροχον	40	»
» » » τετράτρ. πολυτελείας	150	»
» » » » μισθωτήν	75	»
Δι' ἕκαστον μέτρον τετραγωνικόν ὁδῶν αὐλῶν, κήπων	6	»

Κατὰ τινὰ στατιστικὴν τοῦ κ. E. Grahn, φαίνεται ὅτι ὁ μέσος ὄρος τοῦ ποσοῦ τοῦ διοχετευομένου ὕδατος εἰς 80 γερμανικὰς πόλεις συμποσοῦται καθ' ἕκαστην καὶ κατ' ἄτομον εἰς 178 λίτρας, ἐν ᾧ ὁ μέσος ὄρος τοῦ καταναλισκομένου ποσοῦ δὲν εὐρέθη ἀνώτερος τῶν 63 λιτρῶν¹. Διὰ δημοσίαν δὲ χρῆσιν καταναλίσκονται κατ' ἄτομον καὶ καθ' ἕκαστην ἡμέραν 11 λίτραι.

Δι' ὕδραγωγεία, τῶν ὁποίων τὰ ὕδατα χρησιμεύουσιν μόνον πρὸς πόσιν, δεόν νὰ ὑπολογίζη τις² 25 λίτρας κατ' ἄτομον καὶ καθ' ἕκαστην ἡμέραν, δι' ὕδραγωγεία ὅμως, ὧν τὰ ὕδατα θέλουσι χρησιμεύσει πρὸς ἀπάσας τὰς ἀνάγκας τῆς πόλεως, δεόν νὰ ὑπολογίζη τις 120 ἕως 130 λίτρας κατ' ἄτομον καὶ καθ' ἡμέραν. Ὅπως ἂν ᾖ, ἐν ταῖς γερμανικαῖς πόλεσι καθ' ἕκαστην ἡμέραν καὶ κατ' ἄτομον δι' ἀπάσας τὰς ἀνάγκας θεωροῦσιν ὅτι ἐπαρκοῦσι πληρέστατα 150 ἕως 170 λίτραι ὕδατος.

Ὅθεν ἵνα κατὰ τὰς ἐκτεθείσας ἀναλογίας καὶ κατὰ τὸν νῦν πληθυσμὸν εἴπωμεν, ὅτι ἡ πόλις ἡμῶν εὐμοι-

¹ Ludwig Poppe. Wasserleitungen und Wasserwerken, σελίς 179.

² Ὁ αὐτὸς σελίς 180.

ροῖ ὡσαύτως ὑδάτων πρὸς πόσιν καὶ κατάβρεξιν τῶν ὁδῶν καὶ συντήρησιν θαλερᾶς δενδροφυτείας, δέον νὰ διαθέτῃ αὕτη σήμερον μὲν 10.000^{μ³} ὕδατος, μετ' οὐ πολὺ δέ, ἤτοι διὰ πληθυσμὸν 100 χιλιάδας ψυχῶν, 15.000^{μ³}. Τὸ ποσὸν τοῦ καθ' ἐκάστην ἡμέραν εἰς τὰς δεξαμενάς τῆς πόλεως διοχετευομένου ὕδατος φθάνει σήμερον¹ εἰς 2838^{μ³}, ὅθεν παρίσταται ἔλλειμμα 7161^{μ³}, ἤτοι τὰ $\frac{2}{3}$ περίπου τοῦ ἀναγκαιοῦντος ὕδατος πρὸς πόσιν καὶ ἄλλας οἰκιακὰς ἀνάγκας 67.000 ψυχῶν καὶ πρὸς ἀδιάκοπον καὶ τακτικὴν κατάβρεξιν 1 ἑκατομμυρίου περίπου μέτρων τετραγωνικῶν ἐπιφανείας. Πρὸς ἀναπλήρωσιν τοῦ ἐλλείμματος τούτου καὶ ταχεῖαν μάλιστα δὲν ἐπαρκοῦσιν οἱ μικροὶ πόροι τοῦ Δήμου, οὓς διαθέτει οὗτος εἰς ὑδραυλικὰ ἔργα· ἀπαιτοῦνται κεφάλαια πολλῶ μείζονα.

Ἴδου τῷ ὄντι εὐρὺ στάδιον φιλανθρωπίας καὶ πατριωτισμοῦ διὰ τοὺς πλουσίους κατοίκους τῆς πόλεως

¹ Ἡ πόλις τῶν Ἀθηνῶν ἐδαπάνησε μέχρι τέλους τοῦ 1878 δραχμὰς 727.023, ὡς ἐμφαίνει ὁ ἐν τῷ τέλει τῆς πραγματείας ταύτης ἐπισυνημμένος πίναξ ὃν συνέταξα ἐκ τῶν ἐτησίων ἀπολογισμῶν τοῦ δήμου καὶ τῆς ὑδραυλικῆς ἐκθέσεως τῆς ἐπὶ τῶν ἔργων ἐφορευούσης ἐπιτροπῆς, ἤτοι δρ. 286.143 διὰ τὰ ὑδραυλικὰ ἔργα ἐκτὸς τῆς πόλεως πρὸς προμήθειαν τῶν ὑδάτων καὶ δρ. 440.882 διὰ τοὺς ἐν τῇ πόλει σιδηροὺς ὀχετοὺς, τὰς κρήνας καὶ τὰ τῆς διανομῆς μηχανήματα. Ἐδαπάνησεν ἄρα αὕτη διὰ τὴν ἀπόκτησιν ἐκάστου κυβικοῦ μέτρου ὕδατος διοχετευομένου εἰς τὴν πόλιν καθ' ἐκάστην δρ. 100 περίπου. Ἡ δὲ ὅλη δαπάνη τῶν τε μέσων τῆς ἀποκτήσεως τῶν ὑδάτων καὶ τῆς διανομῆς αὐτῶν ἐν τῇ πόλει ἀναλογεῖ πρὸς ἕκαστον κάτοικον εἰς δρ. 10.85.

Ἡ πόλις τῆς Μασσαλίας ἐδαπάνησε δι' ἕκαστον κάτοικον δρ. 252.00, ἢ τοῦ Λονδίνου δρ. 71.40, ἢ τῆς Βιέννης 56.00 ἢ τῶν Παρισίων 60.20 καὶ οὕτω καθεξῆς.

ταύτης. Ἄς διανοίξωσιν οὗτοι τὰ βαλάντια αὐτῶν ἀφιλοκερδῶς ἀρκούμενοι εἰς μικρὰ ὠφελήματα, καταθέτοντες τὰ κεφάλαιά των ὑπὲρ ὑδραυλικῶν ἐπιχειρήσεων μὲ μικρὸν τόκον, καὶ ἡ πόλις ἔξει ἐν βραχεῖ τὰ δέοντα ὕδατα.

Ἐὰν ὁ δῆμος ἐπιδιώξῃ μετὰ πάσης σπουδῆς τὴν ἐκκάθαρσιν τοῦ ὄλου Ἀνδριανείου ὑδραγωγείου, τὴν ἀνακαίνισιν ἢ καὶ τὴν κατασκευὴν νέων ἐγκαρσίων ὑδραγωγείων ἰδίαις ἀναλώμασιν, αἱ δὲ τυχόν συσταθησόμεναι ἐταιρίαι ἐργασθῶσιν ὑπὲρ ἄλλων ὑδραυλικῶν ἔργων, περὶ ὧν θὰ εἴπωμεν κατωτέρω, τὸ ὑδραυλικὸν ζήτημα, ὅπερ τοσοῦτον ἐνδιαφέρει ἡμᾶς, λύεται ἐν τάχει καὶ εὐκόλως, εἰ δὲ μὴ πολῖται καὶ δημοτικὴ ἀρχὴ θὰ κατατῆκωνται ἐπὶ πολὺ ὑπ' ἀνυδρίας.

Πολλοὶ ἐπιζητοῦσι τὴν Κωπαίδα πρὸς δὲ καὶ ποταμούς τινας, ἀλλὰ πρὶν στρέψωμεν τὰ βλέμματα ἡμῶν καὶ τὴν προσοχὴν ἀλλαχόσε, ἀναζητοῦντες διὰ δαπάνης πολλῶν ἑκατομμυρίων τὴν πόρρωθεν τοῦ λεκανοπέδιου μετοχέτευσιν ὑδάτων, πειραθῶμεν πρότερον νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὰ ἐν αὐτῷ ὑπάρχοντα ὕδατα. Ἴσως δὲ καὶ κατὰ τὴν πορείαν τῶν ἔργων ἀνακαλυφθῶσι καὶ ἄλλα ὕδατα, μὴ γνωστὰ τὴν σήμερον, καί τοι καὶ τὰ ἤδη γνωστὰ παρέχουσι χρηστὰς ἐλπίδας.

B) ΜΕΛΛΟΥΣΑ

Ἦδη δὲ ἐξετάσωμεν συλλήβδην πῶς καὶ διὰ ποίων ὑδάτων δύναται ἡ πόλις νὰ συμπληρώσῃ τὸ ἀναγκαῖον αὐτῆς σήμερον ἔλλειμμα τοῦ ὕδατος καὶ ν' αὐξήσῃ τὸ ποσὸν αὐτοῦ ἐν τῷ μέλλοντι.

α' Ἀρτεσιανὰ φρέατα. — Ἀρτεσιανὰ φρέατα, ὀρυττά-

μενα ἐν θέσει καταλλήλῳ καὶ βάθει ἀναλόγῳ τοῦ λεκανοπεδίου, δύνανται ἀναντιρρήτως νὰ διατρήσωσι καὶ εὔρωσι πηγὰς, ἀφικνουμένας μέχρι τῆς ἐπιφανείας ἢ καὶ ἀναπιδυτικὰς πηγὰς. Ἡ διάτρησις καὶ ἡ ἐγκατάστασις τοιούτων δὲν ἀπαιτεῖ σήμερον μεγάλας δαπάνας, ἀλλ' οὐδὲ χρόνον πολύν, διότι τὰ καθέκαστα τῆς ἐργασίας ταύτης τοσοῦτον ἐτελειοποιήθησαν, ὥστε ἀρκεῖ μόνον νὰ ὑποδείξῃ τις τὸ εἶδος τοῦ πετρώματος ἵνα ἀμέσως αἱ ἐπὶ τούτῳ ἐταιροῖαι ὀρίσωσι καὶ τὴν δαπάνην καὶ τὸν χρόνον τῆς ἐκτελέσεως. Δέον ὁμῶς νὰ εἴπωμεν, ὅτι πολλάκις τὰ πλεονεκτήματα τῶν ἀρτεσιανῶν φρεάτων δὲν ἀντισηκόνουσι τὰ μειονεκτήματα αὐτῶν. Τὸ ὕδωρ τῶν ἀρτεσιανῶν περιέχει ὀρυκτὰς ὕλας, ἡ δὲ θερμοκρασία αὐτοῦ, καθ' ὃ ἀπὸ μεγάλου βάθους ἀνερχομένου, εἶναι τοιαύτη, ὥστε καθιστᾷ τὸ ὕδωρ ἀκατάλληλον πρὸς πόσιν. Τὸ ποσὸν τοῦ διατρηθέντος ὕδατος μειοῦται βαθμηδὸν καὶ δὴ καὶ ἐκλείπει ἐνίοτε ὀλοτελῶς. Διὰ πλειόνων δὲ φρεάτων δὲν δύναται τις νὰ ἐλπίσῃ τὴν αὐξήσιν τῶν ὑδάτων, διότι ἅπαντα τὰ φρέατα ἐκ τῆς αὐτῆς πληροῦνται πηγῆς.

Τὸ ἐν ἔτει 1841 πλησίον τῶν Παρισίων διατρηθὲν φρέαρ εἰς βάθος 548^μ παρεῖχε τότε 600 ἕως 700 λίτρας ἀνὰ πᾶν λεπτόν τῆς ὥρας, ἀλλὰ τὸ ποσὸν τοῦτο ἠλαττώθη εἰς 420 μετὰ παρέλευσιν 20 ἐτῶν, ὅτε δηλ. διετρήθη τὸ τοῦ Passy ἀρτεσιανὸν φρέαρ, ὁπερ παρεῖχεν 11.500 λίτρας ὕδατος ἀνὰ πᾶν λεπτόν τῆς ὥρας. Ἀμφότερα τὰ ὕδατα ἔχουσιν 22^ο Κελσίου θερμοκρασίαν, ὥστε δὲν χρησιμεύουσι πρὸς πόσιν. Ἐν Ἀγγλίᾳ, Γερμανίᾳ, Ἰταλίᾳ καὶ ἀλλαχοῦ διετρήθησαν παντοειδῆ

τοιαῦτα φρέατα, ὧν τὰ ὕδατα ἠλαττώθησαν κατὰ $\frac{2}{3}$ μετὰ παρέλευσιν μικροῦ χρόνου.

β' Ὑδατα Φαλήρου. — Τὸ ποσὸν τῶν ὑδάτων τῶν ἐκβαλλομένων εἰς τὴν Φαληρικὴν ἀκτὴν κατὰ τὴν θέσιν Γλυκονέρι, ἀνέρχεται καθ' ἐκάστην ἡμέραν εἰς 2592 ἕως 3456^μ. Ἀλλὰ κατὰ πολὺ δύναται τὸ ποσὸν τοῦτο τοῦ ὕδατος ν' αὐξηθῆ δι' εὐρύνσεως τοῦ ῥυακίου «Γλυκονέρι» καὶ διὰ τῆς ἀνορύξεως ἐγκαρσίων χανδάκων. Διὰ τοῦ μέτρου τούτου οὐ μόνον θ' αὐξήσῃ τὰ ὕδατα, ἀλλὰ θὰ ἐπέλθῃ καὶ ἐπαισθητὴ βελτίωσις τῆς νοσόδου καταστάσεως τῆς ἐκ τῶν ἐλωδῶν τόπων τῆς Φαληρικῆς ἀκτῆς.

Τὰ ὕδατα ταῦτα δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν εἰς τὴν πόλιν, ἀλλ' ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον πρὸς χρῆσιν τῆς καταβρέξεως τῶν ὁδῶν, τῶν οὐρητηρίων, τῶν ὀχετῶν καὶ τῆς δενδροφυτείας.

Ἡ δαπάνη ἰσχυρᾶς ἀτματλίας πρὸς ἀναβίβασιν τῶν ὑδάτων, ἢ τοποθέτησις σιδηρῶν ὀχετῶν ἀπὸ τῆς Φαληρικῆς ἀκτῆς εἰς τὴν πόλιν καὶ ἡ κατασκευὴ δεξαμενῆς ἐπὶ τινος τῶν περὶ τὴν Ἀκρόπολιν λόφων δὲν εἶναι τοσαύτη ὥστε ν' ἀποθαρρύνῃ ἐπιχείρησιν τοσοῦτον εὐεργετικὴν τῇ πόλει. Ἐν μόνον παρέχει πολλὰς δυσχερείας, ἢ τοποθέτησις δηλονότι νέων σιδηρῶν ὀχετῶν ἀνά τὴν πόλιν καὶ τὰς ἐν τοῖς πέριξ ὁδοῦς. Οἱ δημοτικοὶ σιδηροὶ ὀχετοὶ δὲν δύνανται νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς διοχέτευσιν τῶν ὑδάτων τούτων, θὰ ἦτο μάλιστα ἀληθὴς ὕβρις εἰάν τις ἀποπειραθῆ ν' ἀναμίξῃ τὰ διαυγῆ καὶ ὑγιεινὰ ὕδατα τοῦ Ἀδριανείου ὕδραγωγείου μετὰ τῶν τοῦ Φαλήρου ἔστιω καὶ εἰάν ἐξεκαθαίροντο ταῦτα διὰ πολυδαπάνων διυλιστήρων.

Ἡ χρησιμοποίησις τῶν ὑδάτων τούτων διὰ συστήματος ὅλως ἀνεξαρτήτου τοῦ τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς δύναται νὰ καταστῇ ἀντικείμενον ἐταιρικῆς ἐπιχειρήσεως. Φρονοῦμεν δὲ ὅτι ἐὰν εἰς τὰς δαπάνας τῆς διὰ κάδδων ἐνεργουμένης καταβρέξεως ὑπό τε τοῦ δημοσίου καὶ τοῦ δήμου προστεθῶσι ποσοστά τινα εἰς τὰ διόδια τῶν ἀμαξῶν καὶ μικρός τις φόρος καταβρέξεως δι' ἐκάστην οἰκίαν καὶ ἐμπορικὸν κατάστημα, οὔτινος ἡ ὁδὸς θὰ καταβρέχηται, δύναται νὰ προκύψῃ ποσὸν χρηματικὸν ἱκανὸν ἵνα καλύπτῃ τοὺς τε τόκους καὶ τὸ χρεωλύσιον τῶν δαπανηθησομένων κεφαλαίων διὰ τὴν πρώτην ἐγκατάστασιν, καὶ τὰς τακτικὰς ἐτησίας δαπάνας διὰ τὴν συντήρησιν τῆς μηχανῆς καὶ τὸ προσωπικὸν τῆς καταβρέξεως.

γ' Ὑδατα Πάρνηθος. — Οὐδεὶς χρῆται σήμερον τοῖς ὕδασι τῶν πηγῶν τῆς Γκούρας, τῆς ἀγίας Τριάδος, τῆς Ρουμάνη καὶ τῆς Φυλῆς, οὔτε πρὸς ἀρδουσίην οὔτε πρὸς ἄλλον τινα βιοτεχνικὸν σκοπὸν. Πάντα ἄρα τὰ πολυτιμὰ αὐτῶν ὕδατα ἀπόλλυνται εἰς μάτην, ὅθεν προκειμένου νὰ χρησιμοποιηθῶσιν οὐδεὶς θ' ἀντιπράξῃ καὶ οὐδὲ θὰ προβάλλῃ ἀξιώσεις ὑπερόγκους περὶ ἀποζημιώσεων. Δι' ἐργασίας περιεσκεμμένης καὶ συστηματικῆς ἔκτε τῶν ῥηθειςῶν πηγῶν καὶ ἐξ ἄλλων τῶν ἐν τοῖς πέριξ ὑδροφόρων θέσεων δύναται τις νὰ περισυνάξῃ 4—5000 μέτρων κυβικῶν καθαροῦ καὶ δροσεροῦ ὕδατος καὶ μετοχετεύσῃ αὐτὸ εἰς τὴν πόλιν. Τὸ μῆκος τοῦ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὑδραγωγείου ἀπὸ τῆς κυριωτέρας πηγῆς, τῆς Γκούρας, μέχρι τῶν Ἀθηνῶν, (ἴδε ὑδραυλικοὺς χάρτας Β) συμπεριλαμβανομένων τῶν ἐλιγμῶν καὶ καμπῶν αὐτοῦ, ἔσεται 23—24000^μ. Ἀλλὰ τὸ μῆκος

τοῦ προτεινομένου τούτου ὑδραγωγοῦ ἠδύνατο νὰ συνταμηθῆ κατὰ πολὺ ἐὰν ἀποφασίσῃ τις τὰ ὕδατα τῆς Γκούρας νὰ μετοχετεύσῃ εἰς Μενίδιον (Α) καὶ ἐκεῖθεν διὰ τοῦ γνωστοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου εἰς τὴν πόλιν.

Ἐκ πρώτης ὄψεως αἱ ἐδαφικαὶ ἀνωμαλῖαι τοῦ Πάρνηθος ἐκπλήττουσιν, ἀλλ' ὅμως μετ' οὐ πολὺ πείθεται τις ὅτι εὐκόλως δύναται νὰ διαγράψῃ καὶ κατασκευάσῃ τοιοῦτον πολυτιμότερον διὰ τὴν πόλιν ὑδραγωγεῖον. Ἐὰν τὸ πρὸς νότον τῆς ἁγίας Τριάδος ὄρος, ὅπερ οἱ κάτοικοι τῆς Χασιάς ὀνομάζουσι Μάλια Ζώνια, δὲν εἶχε μέγαν ὄγκον, ἠδύνατό τις νὰ μετοχετεύσῃ τὰ ὕδατα τῆς Γκούρας εἰς τὴν πεδιάδα τοῦ Μενιδίου κατ' εὐθείαν δι' ὑπογείου σύριγγος, ἥτις θὰ εἶχε πρὸς τούτοις καὶ τὸ πλεονέκτημα νὰ συνάγῃ ὅσον οἶόν τε πλειότερα ὕδατα τοῦ Πάρνηθος.

Τὴν διοχέτευσιν τῶν ὑδάτων τοῦ Πάρνηθος, τὴν τοσοῦτον ἀναγκαίαν καὶ πολύτιμον τῇ πόλει ἠδύνατο ν' ἀναλάβῃ ὡσαύτως ἑταιρία, ἥτις μετοχετεύουσα τὰ ὕδατα εἰς Μενίδιον ἢ εἰς Ἀθήνας, νὰ πωλῆ αὐτὰ εἰς τὸν Δῆμον τῆς πόλεως ἀντὶ ὠρισμένου ποσοῦ δι' ἕκαστον κυβικὸν μέτρον. Φρονοῦμεν ὅμως ὅτι ἡ δαπάνη δὲν εἶναι τοσοῦτον μεγάλη ὥστε νὰ μὴ τολμήσῃ αὐτὸς ὁ ὄμημος νὰ ἐπιχειρήσῃ τὸ ἔργον.

δ' Ἀδριάνειον Ὑδραγωγεῖον. — Εἶδομεν ἐν τοῖς προηγουμένοις ὁποίας μεγάλας διαστάσεις καὶ ὁποίας διευθύνσεις ἔχει τὸ περισπούδαστον τοῦτο ὑδραγωγεῖον μετὰ τῶν ἐγκαρσίων αὐτοῦ. Ἐξαπλοῦται καὶ ἐπεκτείνεται ἀπανταχοῦ τοῦ λεκανοπεδίου, εἶναι οὕτω διατεθειμένον μετὰ τῶν ἐγκαρσίων αὐτοῦ καὶ τῆς ἐν τῇ πόλει δεξαμενῆς, ὥστε καθίσταται ἡ βάση ὅλων ἐν γένει

τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων τοῦ τε παρόντος καὶ τοῦ μέλλοντος. Διὰ τοῦ Ἀδριανείου τούτου ὑδραυλικοῦ συστήματος δύναται τις εὐκόλως καὶ ὁπόταν θέλη νὰ διοχετεύη ὅσα ἂν ἀποκτήσῃ διὰ προσθέτων ἔργων ὕδατα. Τὰ ἐκ τοῦ ὑδραγωγείου πολλαχοῦ ἀναβρύοντα ὕδατα, ἅτινα κατέχονται ὑπὸ τῶν χωρίων, ἢ δὲ πόλις στερεῖται αὐτῶν, δὲν πρέπει νὰ μᾶς ἀποθαρρύνωσι, διότι τὰ ὄρατὰ ταῦτα ὕδατα (τοῦ Μονομματίου, τοῦ Μενιδίου, ἁγίας Βαρβάρας, Μπισπίρι κτλ.) ἀποτελοῦσιν ἐλάχιστον ποσὸν ἐκείνων τῶν ὑδάτων, ἅτινα στενοχωρούμενα καὶ μὴ εὐρίσκοντα ἐλευθέραν ἐκροὴν ἐν τῷ ὑδραγωγείῳ, ἀπόλλυνται ὑπὸ γῆς διηθούμενα. Ἄπαντα τὰ ὕδατα ταῦτα θέλουσιν ἀναντιρρήτως ἀποκτᾶσθαι καὶ διοχετεῦεσθαι βαθμηδὸν εἰς τὴν πόλιν κατὰ τὴν πορείαν τῆς ἐκκαθάρσεως τοῦ ὑδραγωγείου, τῆς ἀνακαινίσεως ἢ καὶ τῆς κατασκευῆς νέων ἐγκαρσίων ὑδραγωγείων. Ἄλλὰ τοῦτο θὰ βαίνει βραδέως! ἢ δὲ ἀπόκτησις τῶν ὑδάτων μόνον διὰ τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου θὰ εὐρίσκηται αἰείποτε ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰς αὐξούσας τῆς πόλεως ἀνάγκας.

Ὅπως ἐκκαθάρῃ τις μετὰ τῆς ἀπαιτουμένης δραστηριότητος καὶ ταχύτητος τὸ Ἀδριανεῖον ὑδραγωγεῖον, καὶ ἢ πόλις αἰσθανθῇ τὸ ἀληθὲς εὐεργέτημα, δέον νὰ ληφθῶσι μέτρα γενναῖα καὶ ἀποφασιστικά, εἰ δὲ μὴ πολλὰ θὰ παρέλθωσιν ἔτη πρὶν φθάσῃ ἢ ἐκκαθάρσις εἰς τὰς ὑπωρείας τοῦ Πάρνηθος καὶ εἰς τὰς πηγὰς ἐν γένει αὐτοῦ.

Αἱ μέχρι τοῦδε ἐκτελεσθεῖσαι ἐργασίαι, δι' ὧν κατεδείχθη καὶ ἢ διεύθυνσις τοῦ ὑδραυλικοῦ τούτου συστήματος καὶ ἢ ἀξία αὐτοῦ, καὶ δι' ὧν ἐξομαλύθησαν ἅπα-

σαι αἰ περί τήν ἐξακολούθησιν τοῦ ἔργου παρουσιασθεῖσαι δυσχέρειαι, δέν ἠδυνήθησαν νά λύσωσι πληρέστατα τὸ ζήτημα τῆς ταχείας ἐκκαθάρσεως. Ἄλλ' ὅμως αἰ ἐν τῷ μέλλοντι ἐργασίαι εἰς τὸ αὐτὸ καὶ ἔτι χειρόν σημεῖον θὰ καταλήξωσιν, ἐάν δέν ληφθῶσιν, ὡς ἤδη εἶπομεν, γενναῖαι ἀποφάσεις. Διὰ τῆς ἐκκαθάρσεως τὰ ὕδατα θολοῦνται, διὰ δέ τῆς ἀπομακρύνσεως τῶν θολῶν τὰ ὕδατα τῆς πόλεως μειοῦνται, ὥστε ἡ ἀποπεράτωσις τοῦ ἔργου διατελεῖ διλημματική.

Δέον ἄρα τὸν Δῆμον προσκτῆσασθαι διὰ πάσης θυσίας καὶ δαπάνης ποσὸν ὕδατος ἐπιτρέποντος αὐτῷ νά ἐξακολουθήσῃ τήν ἐκκάθαρσιν τοῦ ὕδραγωγείου δι' ὅλου τοῦ ἔτους ἀδιακόπως καὶ πολλαχοῦ συγχρόνως, καὶ οὐχὶ ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς μῆνας κατ' ἔτος μόνον, ὡς ἐγένετο μέχρι τοῦδε.

Τὰ ὕδατα τοῦ Χαλανδρίου καὶ τὰ τυχόν διοχετευθησόμενα τῆς Γκούρας δυνάμενα νά ἐπαρκέσωσι πληρέστατα εἰς τὰς παρούσας τῆς πόλεως ἀνάγκας, δύνανται νά διευκολύνωσι τὰ μέγιστα τήν ποθητὴν ταύτην ἐκκάθαρσιν καὶ ἀνακαίνισιν τοῦ τε Ἀδριανείου μέχρι τῶν πηγῶν αὐτοῦ καὶ τῶν ἐγκαρσίων.

Τὸ Ἀδριάνειον ὕδραγωγεῖον θέλει ἐξασφαλίσῃ οὕτω τὸ μέλλον τῆς πόλεως, εἰς ἣν θέλει διοχετεῦει μετὰ τήν ἀνακαίνισιν αὐτοῦ πόσιμον ὕδωρ διὰ πληθυσμὸν ἄνω τῶν 100000 ψυχῶν, ἀλλὰ δέον νά ἐργασθῇ τις καὶ εἰς τὸ ἐξῆς μετὰ ταχύτητος καὶ τόλμης, ἵνα συντάμῃ τὸν χρόνον τῶν πρὸς εὐόδωσιν τοῦ ὕδραυλικοῦ συστήματος ἀρξαμένων ἔργων.

ε' Ὑδατα Ἰλισσοῦ. — Ἐν τῷ ποιητικῷ τούτῳ ῥυακίῳ φαίνονται, ὡς εἶδομεν ἄνωτέρω, πολυπληθῆ ἐν ἐρει-

πίοις ὑδραγωγεία, πρὸς δὲ καὶ ὕδατα διεσπαρμένα τῆδε κάκεισε ἐν τῷ ρείθρῳ αὐτοῦ. Μέρος τῶν ὑδάτων τούτων δύναται τις νὰ συναγάγη καὶ μετοχετεύσῃ κατ'εὐθείαν εἰς ὠρισμένον τι σημεῖον τῆς πόλεως δι' ὑδραγωγείου, ἀλλὰ πρὸς συλλογὴν ἀπάντων τῶν ὑδάτων τοῦ Ἰλισσοῦ μέχρι τῆς Καλλιρρόης ἀπαιτοῦνται μεγάλαι δαπάναι, πρὸς δὲ καὶ ἀτμομηχανὴ πρὸς ἀναβίβασιν αὐτῶν εἰς τὴν πόλιν.

Διὰ δαπάνης 100 περίπου χιλιάδων δραχμῶν εὔρον, ὅτε κατ' ἐντολὴν τῆς δημοτικῆς ἀρχῆς ἐξήτασα τὰ ὕδατα τοῦ Ἰλισσοῦ, ὅτι ἠδύνατό τις νὰ διοχετεύσῃ τὰ κατὰ τὴν συμβολὴν τοῦ Ἡριδανοῦ καὶ Ἰλισσοῦ πηγάζοντα ὕδατα (σελ. 61), συμποσούμενα εἰς 300—400 μέτρα κυβικά καθ' ἐκάστην, εἰς τὴν πλατεῖαν τοῦ Συντάγματος. Μικρὸν μὲν τὸ ποσὸν τοῦ ὕδατος τούτου, ἀλλὰ κάλλιστον πρὸς ἄρδευσιν τῆς δενδροφυτείας καὶ κατάβρεξιν τῶν περὶ τὴν πλατεῖαν ὁδῶν.

ς' Ὑδατα πόλεως. — Ἡ χρησιμοποίησις τῶν ὑδάτων τούτων ἔσεται δυσχερῆς καὶ πολυδάπανος· ἀλλ' ὅμως ἔρευνά τις διεξαχθησομένη ἐπὶ τὰ βόρεια καὶ νότια ἄκρα τῆς πόλεως, ὅπου δὲν ὑπάρχουσιν ἔτι οἰκοδομαὶ ἔσεται ἀναγκαιοτάτη, πρὸς ἐξακρίβωσιν τῆς ὑπάρξεως ἢ μὴ, ἀρχαίων ἀγνώστων ἡμῖν ὑδραγωγείων.

ζ' Κωπαῖς. — Ὀλίγα τινὰ εἰρήσθωσαν καὶ περὶ Κωπαίδος, ὅπως ἄρωμεν ἀνακριθείας τινὰς ἐπικρατούσας καὶ ἐπαναλαμβανομένας παρὰ πολλῶν, οἵτινες νομίζουσιν, ἐν ἀγνοίᾳ τῶν πραγμάτων διατελοῦντες, ὅτι τὰ ὕδατα τῆς λίμνης ταύτης δύνανται εὐκόλως νὰ μετοχευτεθῶσιν εἰς τὸ λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν.

Εἰς τὴν Κωπαίδα ἐκβάλλουσιν ὁ Μέλας ποταμὸς.

(Μαυροποτάμι), καὶ οἱ ποταμοὶ τῆς Λεβαδείας Κηφισ-
σὸς καὶ Ἐρκύνη.

Κατὰ τὴν ἐν ἔτει 1845 μηνὶ Ὀκτωβρίῳ καταμέτρη-
σιν τῶν ὑδάτων ὑπὸ τοῦ κ. Sauvage¹, τὸ ποσὸν τοῦ
εὐρεθέντος ὕδατος ἀνὰ πᾶν δευτερόλεπτον τῆς ὥρας ἦτο
ὡς ἑξῆς·

1) τοῦ Μέλανος	2 ^{μ³} .75
2) τῆς Ἐρκύνης	2. 00
3) τοῦ Κηφισσοῦ	3. 60
	<hr/>
	8 ^{μ³} .35

Τοῖς ὕδασιν ὁμως τούτοις χρῶνται οἱ τε Λεβαδεῖς
καὶ οἱ κάτοικοι τῶν πέριξ χωρίων πρὸς ἄρδευσιν τῶν
γαιῶν αὐτῶν ἄρα τὰ ὕδατα δὲν εἶναι ἐντελῶς ἐλεύθερα
νὰ διατεθῶσι κατὰ βούλησιν.

Ἡ Κωπαῖς κεῖται κατὰ μέσον ὄρον 96.^μ50 ὑπὲρ
τὴν θάλασσαν², ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ περίπου ὕψους τῆς πλα-
τείας τῶν ἀνακτόρων. Ἡ ἀπὸ τοῦ Μέλανος ποταμοῦ
(ἀπὸ τῆς θέσεως Γεφύρι) μέχρι τῶν Ἀθηνῶν κατ' εὐ-
θεῖαν γραμμὴν ἀπόστασις εἶναι 90 περίπου χιλιόμε-
τρα, ἀλλὰ τὸ καθ' ὑπόθεσιν ὑδραγωγεῖον θέλει λάβει
μεγάλην ἀνάπτυξιν, ἧς τὸ ὀλικὸν μῆκος δύναται νὰ
φθάσῃ καὶ εἰς 120 χιλιόμετρα. Τὰ λεκανοπέδια τῶν
Ἀθηνῶν καὶ τῆς Λεβαδείας χωρίζονται ὑπὸ τῶν ὄρει-
νῶν ὄγκων τοῦ Κιθαιρῶνος καὶ τοῦ Πάρνηθος, οἵτινες
οὐκ ὀλίγον θέλουσι δυσχεράνει τὸ τοιαύτης φύσεως ἔρ-
γον, ὅπερ πολλὰς θὰ χρειασθῆ τὰς ὑπογείους σύριγ-

¹ Projet de Dessechement du Lac Copais. Mémoire à l'appui
rédigé en 1849 par M. C. Sauvage. Athènes 1868, pag. 17.

² Mémoire Sauvage 19.

γας καὶ ἐν τῷ Πάρνηθι καὶ ἐν ταῖς ὄχθαις τῆς Κωπαίδος καὶ οὐκ ὀλίγας ἀψιδώσεις. Ἡ ἐκτέλεσις τοιοῦτου ἔργου ἀπαιτεῖ δαπάνην πολλῶν ἑκατομμυρίων δραχμῶν, ἧτις εἶναι ὅλως δυσανάλογος πρὸς τε τὸν νῦν πληθυσμὸν τῆς Ἀττικῆς καὶ πρὸς τὰ πλεονεκτήματα τῶν ἀποκτηθέντων ὑδάτων. Μόνον τὸ ἥμισυ τῆς πόλεως καὶ τὸ ἥμισυ τοῦ λεκανοπεδίου ἠδύναντο νὰ ὠφεληθῶσιν ἐκ τῶν ὑδάτων τῆς Κωπαίδος, διότι ὅσον καὶ ἂν ἀναδράμη τις ἵνα ἐξ ὑψηλοτέρων λάβῃ τὰ ὕδατα τοῦ Μέλανος ποταμοῦ, οὐδέποτε θὰ κατορθώσῃ νὰ μετοχετεύσῃ ταῦτα εἰς σημεῖον ὑψηλότερον τοῦ τῶν ἀνακτόρων.

Ἐκ τῶν παρατηρήσεων τούτων ἄρα φαίνεται ἰδανικὴ καὶ ἐσφαλμένη ἡ ἰδέα τῆς διοχετεύσεως τῶν ὑδάτων τῆς Κωπαίδος εἰς τὰς Ἀθήνας. Ἀπασαὶ αἱ περὶ τοὺς ποταμοὺς μεγαλόπολεις προθυμοποιοῦνται νὰ διοχετεύωσιν ὕδατα καθαρὰ καὶ δροσερὰ πηγῶν ἐξ ὄρέων, ἀφίνουσαι τὰ ποταμιαῖα διὰ τὰς κοινὰς χρείας. Μόνη ἡ Μασσαλία, ἐν ἐκτάκταις διατελοῦσα περιστάσεσιν, ἐδαπάνησε πολλὰ ἑκατομμύρια (70 περίπου), ὅπως διοχετεύσῃ ἄφθονα μὲν ἀλλὰ θολὰ ὕδατα εἰς τὴν πόλιν. Ὁ κ. V. Cassaignes λέγει περὶ τοῦ ὑδραυλικοῦ τούτου ἔργου: «En un mot la grande ville de Marseille est à la fois dotée du plus beau canalet de la plus vilaine eau qui existent¹.»

¹ Victor Cassaignes. Les eaux de Paris, Marseille Nimes. ect. — pag. 13.

μελέτην καὶ ἐπαρειλημμένας ἐρεῦνας τῶν πηγῶν τοῦ Πάρρηθος. Ὁ αὐτοκράτωρ Ἀδριανὸς δὲν ἤθελε ἐπιχειρήσει βεβαίως τὴν κατασκευὴν τοιοῦτου πολυδαπάνου ὑδραγωγείου διὰ τοὺς Ἐλευσινίους, ἐὰν τὰ ὕδατα τῆς Γκούρας καὶ τῆς Φυλῆς ἄτινα, ὡς ἀνωτέρω εἶδομεν, διωχέτευσεν εἰς Ἐλευσίνα, δὲν ἦσαν ἀνάλογα τῆς καταβληθείσης τότε μεγάλης δαπάνης.

Τὴν μὴ κατάβρεξιν τῶν ὁδῶν δύναται τις γὰρ ὑπομένην καὶ ἐπὶ τινα ἔτη ἀκόμη, ἀλλ' οὐχὶ καὶ τὴν στέρησιν ποσίμων ὑδάτων. Οὕτως ἄρα διὰ τῶν ὑδάτων τοῦ Πάρρηθος τῶν τῆς Φαληρικῆς ἀκτῆς καὶ τῆς περατώσεως τοῦ Ἀδριανείου ὑδραγωγείου, φρονῶ ὅτι δύναται ἐν τάχει καὶ διὰ τῶν ὑπαρχόντων ὑδάτων τοῦ λεκανοπεδίου γὰρ λυθῆναι τὸ ὑδραυλικὸν ζήτημα, ὅπερ δικαίως ἐπασχολεῖ ἅπαντας τοὺς πολίτας τῆς πόλεως ταύτης. Θέλω δὲ λογισθῆναι εὐτυχῆς ἂν ἄλλος τις δυνήθη γὰρ ὑποδείξῃ προχειρότερα καὶ οἰκονομικώτερα μέσα πρὸς ταχύτεραν καὶ αἰσιωτέραν λύσιν αὐτοῦ.

Ὁ μὴ πειθόμενος ἐκδραμέτω εἰς Πάρρηθα μετὰ κοπιώδη μὲν ἀλλὰ μαγευτικῆν τῷ ὄντι πορείαν ἀφίχθησεται ὑπὸ σκιερὰν Πλάτανον τῆς Γκούρας ὅπου θ' ἀκούσῃ τὸ κελάρυσμα τῶν ρεόντων ὑδάτων διὰ πετρῶν διερωγυιῶν καὶ θὰ ἴδῃ διαυγῆς καὶ δροσερὸν γαμάτιον ἀπολλύμενον ἐν ταῖς φάραγξιν ἐν ᾧ ἡμεῖς ἐνταῦθα διψῶμεν.

Πλατεῖαι καὶ περιοχαὶ τῶν ἱερῶν ναῶν τῆς πόλεως Ἀθηνῶν

Τμήμα τῆς πόλεως	ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			Παρατηρήσεις
		μῆκ. μ.	πλά. μ.	ἐπιφάνεια μ ²	
Α _α	Πλατεῖα Ἀνακτόρων	142	70	9.940	
Α'	Κήπος Συντάγματος	108	90	9.720	
Α'	Πλατεῖα Συντάγματος	150	55	6.950	
Α'	Περιοχὴ Μητροπόλεως	70	40	4.400	
		40	40		
Α'	» ναοῦ Διόλου Κυρήστου	70	45	3.150	
Α'	» Καπνικαρέας			1.100	
Α'	» ἁγίας Αἰκατερίνης			1.000	
Α'	» Ῥαγκαθᾶ			1.200	
Α'	Πλατεῖα Δυσικράτους	45	35	1.575	
Α'	» ἀστυν. Σταθμοῦ				
Α'	» Πλάκας	50	30	1.500	
Β'	Πόλη Ἀδριανοῦ	65	40	2.600	
Β'	Πλατεῖα Πανεπιστημίου	85	65	5.525	
Β'	» Ἀκαδημίας	90	40	3.600	
Β'	Περιοχὴ ἁγ. Εἰρήνης			2.500	
Β'	» ἁγίου Γεωργίου				
Β'	» Ζωοδόχου Πηγῆς	75	60	4.500	
Γ'	» ἁγίου Θεοδώρου			1.500	
Γ'	Πλατεῖα Ὁμονοίας	115	110	12.650	
Γ'	» Ἐλευθερίας	140	120	16.800	
Γ'	» Ἡρώων ἢ Ψυρρῆ			650	
Γ'	» Βαρβακείου	60	60	3.600	
Γ'	» Ἐθνικῆς Τραπεζῆς	90	50	4.500	ἢ Ν. Θεάτρου
Γ'	» Ὠδείου			1.000	
Γ'	» ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀθηνᾶς	50	70	2.000	Κάτωθεν τῆς
Γ'	Περιοχὴ ἁγ. Ἀναργύρων			1.200	π. Ὁμονοίας
Γ'	ἁγίου Κωνσταντίνου			2.200	
Δ'	» ἁγ. Ἀσωμάτων			2.000	
Δ'	Πλατεῖα Πύλη Ἀγορᾶς			600	
	Περιοχὴ ἁγ. Παντελεήμον.	60	35	1.500	
	» ἁγίου Φιλίππου			600	
	» Βλασσαροῦ			600	
	» ἁγίων Ἀπροστόλων			700	
				113.520	

Ὀδοὶ τῆς πόλεως Ἀθηνῶν.

Τμήμα τῆς πόλεως	ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			Παρατηρήσεις
		μῆκ. μ.	πλατος μ.	ἐπιφάνεια μ ²	
Α'	Ὀδὸς Ἀμαλίας μέχρι Πύλης Ἀδριανοῦ...	700	30	21.000	
Α' Δ'	Ὀδὸς Ἑρμοῦ μέχρι Σιδηροδρόμου.....	90	22	1.980	
		980	10	9.800	
Α'	Ὀδὸς Νίκης.....	350	10	3.500	
Α'	» Φιλελλήνων...	300	20	6.000	
Α'	» Μητροπόλεως..	280	8	1.740	
Α'	» Ἀπόλλωνος...	320	8	2.560	
Α'	» Νικοδήμου....	300	8	2.400	
Α'	» Κυδαθηναίας..	290	8	2.320	
Α'	» Τριπύδων.....	200	5	1.000	
Α'	» Πυγαδάκι μέχρι Κηρύστου.....	160	6	960	
Α'	» Φιλοθέας.....	100	5	500	
Α'	» Εὐαγγελιστρίας	190	8	1.520	
Α' Δ'	» Ἀνδριανοῦ, ἀπὸ Πύλης Ἀδριανοῦ μέχρι Κηρύστου, ἀπὸ Κηρύστου μέχρι Σιδηροδρόμου.	680	$(7+5)/2$	4.080	
		600	$(8+6)/2$	4.200	
Δ'	» Ἐπωνύμων...	230	$6 \frac{1}{2}$	1.380	
Α' Δ'	Διάφοροι ἐγκάρσιοι ὁδοὶ Α' καὶ Β' τμήματος..	4500	6	27.000	Πρὸς νότον τῆς Ἑρμαϊκ. ὁδοῦ
Β'	» Κηφισσίας μέχρι Ῥιζ. Σχολῆς	800	30	24.000	
Β'	» Σταδίου μέχρι πλατ. Ὀμονοίας	915	19	17.385	
Β'	» Πανεπιστημίου μέχρι πλατείας Ὀμονοίας.....	950	30	28.500	
Β'	» Ὑπουρ. Στρατιωτικῶν.....	150	24	3.600	
Β'	» Ἀκαδημίας...	984	20	19.620	Πρώην Νοσοκ.
		14056		185.025	

Ὁδοὶ τῆς πόλεως Ἀθηνῶν

Τμήμα τῆς πόλεως	ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			Παρατηρήσ.
		μῆκος μ.	πλάτος μ.	ἐπιφάνεια μ ²	
	Ἐκ μεταφορᾶς	14.056		185.025	
B'	Ὁδὸς Σόλωνος	1.110	11	12.210	
B'	» Αἰόλου μέχρι Ὁραίας Ἑλλάδος	210	8	1.680	
	μέχρι ἀγ. Θεοδώρου	340	10	3.400	
	» ὁδοῦ Σταδίου .	320	13	4.168	
	» Πολυτεχνείου .	486	10	9.720	
B'	Ὁδὸς Πατισίων	900	30	27.000	
B'	» Μουσῶν	100	15	1.500	
B'	» Βουλῆς	270	10	2.700	
B'	» Κολοκοτρώνη . .	430	(10+6) <u>2</u>	3.440	
B'	» Περικλέους . . .	250	10	2.500	
B'	» Λυκαβηττοῦ . .	360	9	3.240	
B'	» Ὀμήρου	360	11	3.960	
B'	» Ζωοδ. Πηγῆς . .	250	10	2.500	
	Διάφοροι ἐγκάρσιοι ὁδοὶ τοῦ B' τμήματος μεταξὺ Πολυτεχνίου Ὁρ. Ἑλλάδος, ὁδοῦ Κηφισσίας Κολωνακίου καὶ Νεαπόλεως . . .	8.800	(8+12) <u>2</u>	80.000	
Γ'	» ἀγ. Γεωργίου .	450	20	9.000	
Γ'	» Χαλκοκονδύλη .	460	14	6.440	
Γ'	» Βάθρα	360	11	3.960	
Γ'	» Ἀθηνᾶς μέχρι πλ. Ὁμονοίας .	740	20	14.800	
Γ'	» Πειραιῶς μέχρι ἀγ. Τριάδος . . .	1.000	21	21.000	
	Διάφοροι ἐγκάρσιοι ὁδοὶ Γ' τμήμα-				
		30.892		398.235	

Ὀδοὶ τῆς πόλεως Ἀθηνῶν

Τμήμα τῆς πόλεως	ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			Παρατηρήσ.
		μῆκος μ.	πλάτος μ.	ἐπιφάνεια μ ²	
	Ἐκ μεταφορᾶς ματος, μεταξύ ᾽Ωραίας ᾽Ελλά- δος, Σιδηροδρό- μου, Μεταξουρ- γείου καὶ Πο- λυτεχνίου ...	36.892		398.235	
	Ὀδοὶ περὶ τὴν ᾽Α- κρόπολιν, τὸ ᾽Ο- λυμπιεῖον καὶ τὸν ἀνακτορικὸν κῆπον	12.450	$(18+8)$ $\frac{2}{2}$	161.720	
		2.800	20	56.000	
		<u>46.142</u>		<u>615.955</u>	

Ἀθήνησι τὴν 12 Μαΐου 1862.

Κύριε Δήμαρχε,

Συνωδὰ τῆ διαταγῆ ἣν μοι δίδεται διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 1,670 καὶ ἀπὸ τῆς 9^{ης} ἰσταμένου ἐγγράφου ὑμῶν, ἐμελέτησα τὰ διάφορα ζητήματα περὶ ὧν ὁ κ. Νομάρχης ἐπιθυμεῖ νὰ λάβῃ ἀκριβῆ γνῶσιν.

1) Τίς ἡ ποσότης τοῦ ὕδατος τοῦ κατὰ δράμια τοῦ νῦν διοχετευομένου εἰς τὴν πόλιν καὶ τίς ἡ κατὰ τὰς μεγάλας ἀνομβρίας; 2) ὅποσον ὕδωρ καταναλίσκει ἡ πόλις εἰς τε τὴν πώλησιν αὐτοῦ πρὸς ἰδιωτικὴν χρῆσιν καὶ εἰς τὰ δημόσια καταστήματα; 3) ὅποσον δὲ καταναλίσκουσιν αἱ δημόσια κρῆναι; 4) Πόσαι εἰσὶ καὶ ποῦ κεῖνται τοιαῦται καὶ 5) Πόσας πρέπει νὰ γῆσῃ ὁ Δῆμος καὶ κατὰ τίνας θέσεις, ἐὰν αἱ ὑπάρχουσαι δὲν ἐπαρκῶσιν;

Ἐκ τῆς ὑπ' ἐμοῦ καὶ τοῦ κ. Λουκᾶ ἤδη ἐνεργηθείσης καταμετρήσεως ἐξάγεται, ὅτι ὑπάρχουσι πρὸς χρῆσιν τῆς πόλεως ἐν γένει 650 δράμια ὕδατος, ἀλλὰ κατὰ τοὺς μῆνας Σεπτέμβριον καὶ Ὀκτώβριον παρελθόντος ἔτους, μετρήσαντες πολλάκις τὸ ὕδωρ, εὔρομεν αὐτὸ ἐλαττούμενον μέχρι 600 δραμίων. Ἐὰν λοιπὸν τώρα τὸν Μάϊον ἡ ποσότης τοῦ ὕδατος δὲν ὑπερβαίνει τὰ 650 δράμια ἐνδέχεται αὕτη τὸν Σεπτέμβριον νὰ μὴ ὑπερβῆ τὰ 500 δράμια, διότι πιθανὸν ἡ ἀνυδρία τοῦ τρέχοντος ἔτους νὰ ᾖ μείζων τῆς τοῦ παρελθόντος ἕνεκα τῆς ὀλίγης χιόνας τῆς πεσοῦσης ἐν ὥρᾳ χειμῶνος.

2) Ὁ κατάλογος τῆς Δημαρχίας ὁ διὰ τὴν πώλησιν τῶν ὑδάτων διαλαμβάνει ἐν τῷ παρόντι 441 $\frac{1}{2}$ δράμια ὑδατος πωληθέντος πρὸς χρῆσιν τοῦ 1862.

Τὸ ποσὸν τοῦ ὑδατος τὸ ἀνήκον τοῖς ἰδιώταις καὶ τοῖς δημοσίοις καταστήμασιν ὡς ἀποκλειστικῆ αὐτῶν ἰδιοκτησίᾳ συμποσοῦται εἰς 120 δράμια.

3) Δημόσιαι κρήναι μὲ τὸ ποσὸν τοῦ ὑδατος ὅπερ δύνανται νὰ περιλάβωσιν ἐν τῇ παρούσῃ καταστάσει.

1. Κρήνη τῆς Δουκίσσης παρὰ τὴν Ῥιζ. Σχολὴν	δρ.	6
2. Κρήνη ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Βουλῆς παρὰ τὴν ὁδὸν Νικοδήμου.....	»	40
3. Παρὰ τὸν ναὸν τοῦ Ὀλυμπίου Διός.....	»	40
4. 5 Λεωφόρος Φαλήρου 2.....	»	45
6. Σωτῆρος, ὁδὸς Κυδαθηναίας.....	»	40
7. Ἁγία Αἰκατερίνη.....	»	40
8. Συνοικία πλάκας.....	»	40
9. Δεξαμενὴ εἰς Πηγαδάκι.....	»	45
10. Καθολικὴ Ἐκκλησίᾳ.....	»	40
11. Ἁγιοὶ Ἀπόστολοι.....	»	20
12. Βρυσάκι.....	»	5
13. Ὀδὸς Ἀδριανοῦ.....	»	40
14. Ἁγιος Φίλιππος.....	»	20
15. Παλαιὸν ἀναβρυτήριον.....	»	40
16. Ἀναβρυτήριον Ἀγορᾶς.....	»	40
17. Πλατεῖα ἀγ. Παντελεήμονος.....	»	20
18. Ὀδὸς Ἁγίας.....	»	40
19. Πλατεῖα Τάτση.....	»	45
20. Πλατεῖα Ψυρρῆ.....	»	20
21. Ὀδὸς Εὐριπίδου.....	»	45
22. Καρπολαῖ.....	»	5
23. Ὀδὸς Πειραιῶς ἀπέναντι οἰκ. Βλασοπούλου	»	40

24. Ὀδὸς Σταδίου ἀπέναντι οἰκίας Μπαλάνου	»	10
25. Κρήνη Βορρέως ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀθηνᾶς	»	15
26. Χρυσοσπηλαιώτισσα	»	15
27. Ἀγίας Εἰρήνης ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Αἰόλου	»	15
28. Καλαμιώτου ὁδὸς Κολοκοτρώνη	»	20
29. Λέκα ὁδὸς Κολοκοτρώνη	»	15
30. Φωτιάδου	»	10
31. Ῥοδακίό	»	10
32. Ὀδὸς Ντέκα	»	10
33. Δημοτικὸν Νοσοκομεῖον, ὄπισθεν	»	10
34. Συνοικία Νεαπόλεως	»	15
35. Στήλη διὰ τὴν ὑπηρεσίαν τοῦ καταβρέγ- ματος	»	5

420

Οἱ ἀνωτέρω ἀριθμοὶ δεικνύουσι τὸ ἀναγκαιοῦν πο-
σὸν ὕδατος, ὅπως δι' αὐτοῦ αἱ κρήναι ἐπαρκῶσι ταῖς
ἀνάγκαις τῶν κατοίκων ἐν ἡ καταστάσει διατελοῦσιν
αὗται τὴν σήμερον.

Λέγομεν δὲ προσέτι ἐὰν αἱ κρήναι αὗται ἐφωδιά-
ζοντο καλῶς ἠδύναντο κάλλιστα νὰ ἐπαρκέσωσι ταῖς
ἀνάγκαις τῶν πολιτῶν, οἵτινες οὐδέποτε ἐσυνείθησαν
νὰ ἀπολαύωσιν ἀφθόνως τοῦ ὕδατος. Ἀλλ' ἐπειδὴ ἔνε-
κα τῆς διαθεσίμου ποσότητος τῶν ὑδάτων καθίσταται
ἡμῖν ἀδύνατον οὐ μόνον νὰ ἐφοδιάζωμεν αὐτοὺς δι' ὅλου
τοῦ ἀναγκαιοῦντος ὕδατος ἀλλ' οὔτε διὰ τοῦ ἡμίσεως,
ἠδυνάμεθα ἴσως νὰ μεταχειρισθῶμεν ἄλλους τρόπους
ἐπὶ τῷ σκοπῷ τούτῳ, οἰκονομοῦντες τὸ ὕδωρ τῶν κρη-
νῶν καὶ ἐμποδίζοντες τὴν ματαίαν ἐκροὴν καὶ ἀπώ-
λειαν αὐτοῦ.

Τοῦτο δὲ θὰ κατορθοῦτο ἐὰν ἐτίθετο τὸ ὑπερεκχει-
λίζον ὕδωρ τῆς δεξαμενῆς τῆς κρήνης εἰς συγκοινω-

νίαν μετ' ἄλλου καὶ διωχετεύετο πρὸς ἄλλην κρήνην.
Ἔτι δὲ ἀνανεομένων καὶ ἐπισκευαζομένων καὶ τῶν
κρουνῶν κατὰ τὸ δέον.

Ἄλλ' ἡ ἀνάγκη αὕτη τοῦ δημοσίου ἠδύνατο νὰ θε-
ραπεύηται διὰ τῆς κατασκευῆς δεξαμενῶν ξυλίνων πε-
ριβεβλημένων ἐσωτερικῶς ἐκ φύλλων ψευδαργύρου,
χωρητικότητος 20 περίπου κυβικῶν μέτρων ἔχουσῶν
πρόσοψιν ἱκανὴν ὅπως ἐκτεθῶσιν ἐπ' αὐτῆς 3 ἕως 4
κρουνοί.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ

Ἰδιόκτητον ὕδωρ	Δρ.	420
Ἐνοικιασμένον	»	441 1/2
Ἀναγκαῖον ὕδωρ πρὸς ἐφοδιασμόν τῶν κρηνῶν	»	420
		<hr/>
		981 1/2
Ποσότης τοῦ ὑπάρχοντος σήμερον ὕδατος	»	650
Ὅλον τοῦ ἐλλείποντος ὕδατος	»	331 1/2

Ἀλλὰ καὶ ἔνεκα τῆς κακῆς καταστάσεως τῶν ὑδρα-
γωγείων ἀπόλλυνται ἐν τῇ διοχετεύσει κατὰ τὴν πό-
λιν περίπου 120 ἕως 130 δράμια ὕδατος ἅτινα προ-
στιθέμενα εἰς τὸ ἄνω ἔλλειμμα ἀναβιβάζουσιν αὐτὸ
εἰς 450 δράμια.

Ἴδου κ. Δήμαρχε, λίαν ἀκριβῆς κατάστασις τῶν
ὕδάτων τῆς πόλεως.

Δέξασθε κτλ.

L. BERJEAU.

*Δαπάναι τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων τῆς
πόλεως Ἀθηνῶν*

Ἔτη ἀπολογισμῶν	ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	Μερικὴ		Ὀλική	
		Δρ.	Λ.	Δρ.	Λ.
	Α) ΔΙ΄ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΠΟΛΕΩΣ	Δρ.	Λ.	Δρ.	Λ.
1871	Ἐκκάθαρσις ἀπὸ Ἀμπελοκήπων εἰς Χαλάνδριον.....	11.372	83		
1872	Ἐκκάθαρσις ὑδραγωγείου καὶ βαθ- μίδων δεξαμενῆς.....	4.281	73		
*Εκθ.	Κατασκευὴ ὑδραγωγείου ἀπὸ Ἀμπε- λοκήπων εἰς δεξαμενὴν Λυκαβητ.	60.476	74		
•	Θόλοσις καὶ ἐπισκευὴ μεγάλης δεξαμ.	19.452	80		
•	Ὅχετός μεγάλης δεξαμενῆς.....	1.025	10		
1874	Κατασκευὴ μικρᾶς δεξαμεν. Λυκαβ.	1.617	00		
1875	Ἀγοραὶ κτημάτων ἐν Χαλανδρίῳ, ἀ- νεύρεσιν καὶ ἀνασκευὴν κυκλ. δεξ.	2.317	50		
1875	Κατασκευὴ ἐγκαρσίου Χαλανδρίου.	102.567	07		
1875	Ἀγοραὶ κτημάτων ἐν Χαλανδρίῳ..	17.543	20		
1875	Ἔργασίαι ἐν Χαλανδρίῳ κτλ.....	2.978	93		
1876	Ἀποζημιώσεις γαιῶν ἐν Χαλανδρίῳ.	1.332	50		
1876	Ἀνόρυξιν καὶ ἐπιχωμάτων φρεάτων	964	58		
1876	Ἐρευναι πρὸς ἀνεύρεσιν διευθύνσεως Ἀδριανείου ὑδραγ. μέχρι Χαλανδρ.	962	30		
1876	Ἐκκάθαρσις καὶ ἀνοικοδόμησις φρεά- των μέχρι θέσεως Ψαλίδι.....	9.386	75		
1876	Διάφοροι ἐργασίαι καὶ ἐπισκευαί...	1.852	21		
1877	Ἐκκάθαρσιν φρεάτων Ἀδριανείου μέ- χρι χωρίου Κουκουδαίωνων.....	8.432	84		
1877	Κατασκευὴ κόφτρας ἐν Καλογρέζῃ 1200' μῆκος.....	16.181	85		
1877	Ἵδραγωγεῖα λιθόκτιστα ἐν τῷ ρεί- θρῳ Χαλανδρίῳ.....	7.175	92		
1877	Ἐκκάθαρσιν Ἀδρ. ὑδραγωγείου καὶ κτίσιμον ἡμικτίστων φρεάτων..	4.562	56		
1878	Ἐκκάθαρσιν καὶ ἐπισκευὴν Ἀδριαν. ὑδραγωγείου.....	11.437	01	286.143	44

*Δαπάναι τῶν ὑδραυλικῶν ἔργων τῆς
πόλεως Ἀθηνῶν*

Ἔτη ἀπολογισμῶν	ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	Μερικὴ		Ὀλική
	Ἐκ μεταφορᾶς			286.143
	Β) ΔΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ, ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΝ ΤΗ ΠΟΛΕΙ	Δρ.	Λ.	Λ.
1872	Ἀνόρυξις τάφρων πρὸς τοποθέτησιν σιδηρῶν ἀγωγῶν	9.153	16	
1872	Κτίσιμον ὑδροφραγμάτων καὶ κατα- δρευτηρίων	10.295	72	
1872	Πίδαξ πλατείας Συντάγματος	4.604	98	
1872	Κατασκευὴ 9 μαρμαρίνων κρηνῶν . .	10.310	60	
1873	Ἀνόρυξις τάφρων διὰ τοποθέτησιν σωλήνων	1.195	00	
Ἐκθ.	Προμήθεια μηχανημάτων κρηνῶν καὶ ἀναδρυτηρίων	9.153	04	
"	Διάφοραὶ δαπάναι	2.261	93	
"	Σιδηροὶ ὀχετοὶ 16 352 ^α καὶ μηχανη- νήματα	272.019	97	
1873	Κατασκευὴ 15 κρηνῶν καὶ ἄλλαι ἐργ.	50.701	92	
1874	Κατασκευὴ 3 κρηνῶν	3.072	50	
1874	Ἀγορὰ σωλήνων καὶ καταδρευτηρίων	4.850	10	
1874	Τοποθέτησις 4000 ^α σιδηρῶν ὀχετῶν τῶν 0 ^α .08	40.997	32	
1874	Κρήνη δημαρχίας	1.144	68	
1874	Ἀνόρυξις τάφρων πρὸς τοποθέτησιν σωλήνων	6.231	00	
1875	Ἀγορὰ σωλήνων καὶ καταδρευτηρ.	2.138	30	
1876	Τοποθέτησις 173 ^α σωλήν. τῶν 0 ^α .08	529	20	
1876	Ἀγοραὶ σωλήνων καὶ μηχανημάτων	1.622	50	
1876	Σιδηρὰ κρήνη	1.074	56	
1876	Κατασκευὴ 2 σιδηρῶν κρηνῶν μετὰ τῶν σιδηρῶν ἀγωγῶν	5.563	83	
1876	Ἀναδρυτήριον πλατείας Συντάγματ.	3.710	11	440 882 42
	Τὸ ὅλον τῆς δαπάν. μέχρι τέλ. 1878			727.025 86

Δημοτικά κρήνηαι τῆς πόλεως Ἀθηνῶν.

Αὔξων ἀριθμός	Τμήμα πόλεως	ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ ΚΡΗΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΒΡΥΤΗΡΙΩΝ	Ποσὸν ὕδατος	
			Μερίκον	Ὀλικόν
1	Α'	Κρήνη Ῥιζαρ. Σχολῆς (ὁδὸς Κηφισσίας)	10	
2	»	» Οἰκίας Ὀρφανίδου (ὁδὸς Ἀμαλίας) . .	10	
3	»	» Στρατιωτικοῦ Νοσοκομείου	13	
4	»	» Μνημείου Λυσικράτους	12	
5	»	» Πλατείας ἁγίας Αἰκατερίνης	12	
6	»	» Ἀστυνομικοῦ σταθμοῦ Πλάκας	12	
7	»	» Ναοῦ Σωτῆρος (Κοτάκη)	12	
8	»	» Στρατῶνος γωροφυλακῆς	12	
9	»	» Συνοικίας « Ῥοδακιδό »	12	
10	»	» Πλατείας Μητροπόλεως	12	
11	»	» Δημοτικῆς Σχολῆς (Ἀδριανοῦ)	12	
12	»	» Συνοικίας Ῥαγκαβᾶ	12	
13	»	» Συνοικίας Πηγαδάκι	12	
14	»	» Οἰκίας Λασσάνη	12	
15	»	» Ναοῦ Χρσοκαστριωτίσσης	12	
16	»	» Συνοικίας Μακρυγιάννη (Ἰλισσός) . .	11	
17		Ἀναβρυτήριον πλατείας Συντάγματος	30	220
18	Β'	Κρήνη συνοικίας Κολωνάκι	10	
19	»	» Δημοτικοῦ Νοσοκομείου	10	
20	»	» Οἰκίας Πλατῦ (Καρατζᾶ)	14	
21	»	» Οἰκίας Ῥεμούνδου	10	
22	»	» Οἰκίας Γρηγοριάδου	14	
23	»	» Ναοῦ Ζωοδόχου Πηγῆς	10	
24	»	» Συνοικίας Καλαμιώτου	20	
25	»	» Συνοικίας Λέκκα	20	
26	»	» Οἰκίας Φωτιάδου	10	
27	»	» Ναοῦ ἁγίας Εἰρήνης	18	
28	»	» Χρσοσπηλαιωτίσσης	18	
29	»	» Κήπου ὑπουργείου Οἰκονομικῶν	10	164
30	Γ'	» Δημοτικῆς σχολῆς (ὁδὸς Ἀθηνᾶς) . . .	18	
31	»	» Πλατείας Βαρβακείου	10	
32	»	» Ὀδοῦ Πειραιῶς	13	
33	»	» Ὀδοῦ Πυροβολικοῦ	14	
34	»	» Συνοικίας Βάθια	10	

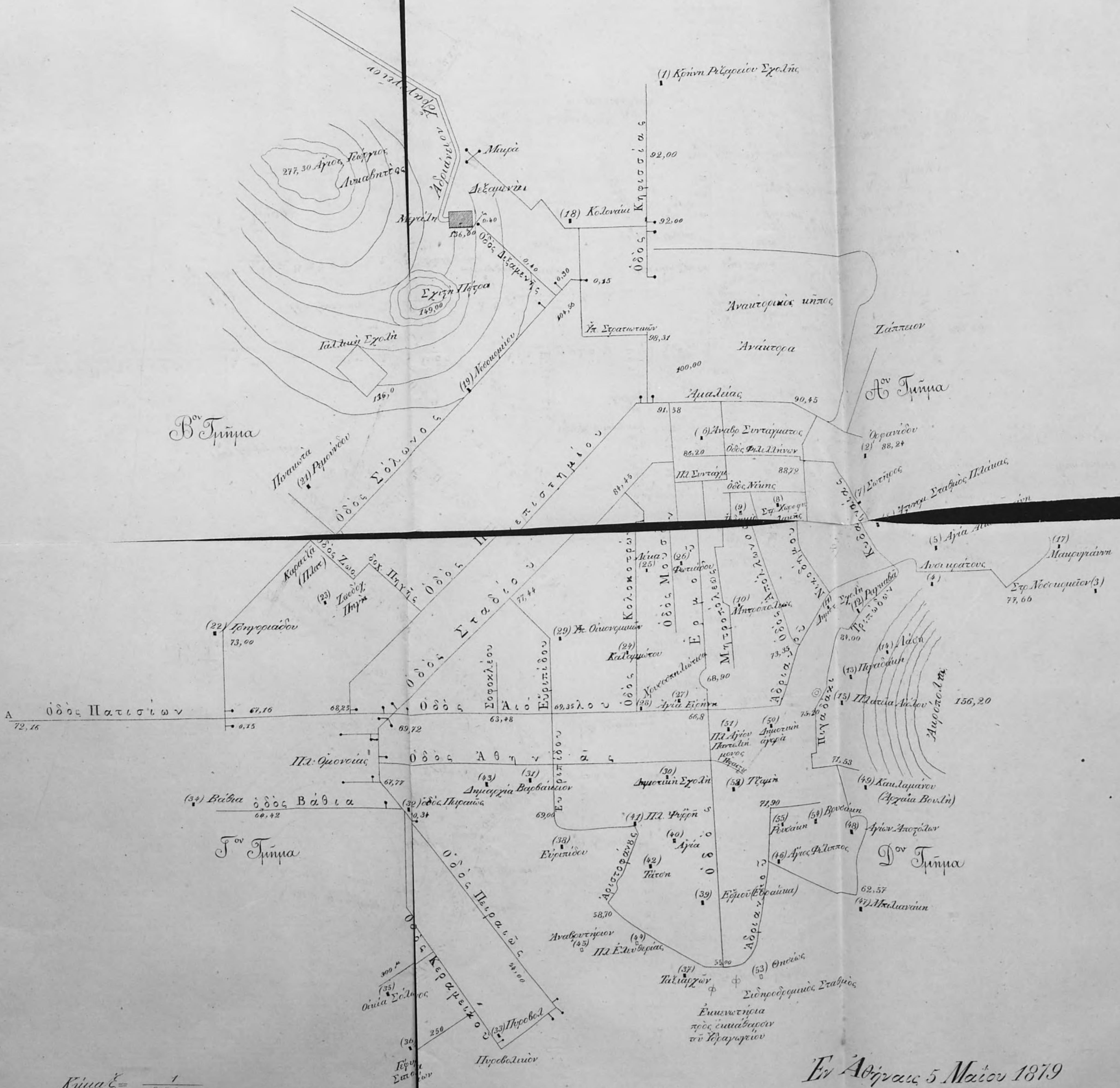


Δημοτικά κρήνηναι τῆς πόλεως Ἀθηῶν.

Αἰξῶν ἀριθμός	Τμήμα πόλεως	ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ ΚΡΗΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΒΡΥΤΗΡΙΩΝ	Ποσὸν ὕδατος	
			Μερισχόν	Ὅλικόν
		Ἐκ μεταφορᾶς		
35	Γ'	Κρήνη Οἰνοποιείου Σόλωνος.....	14	
36	•	• Γεφύρας Σεπολίων.....	14	
38	•	• Ὁδοῦ Εὐρυπίδου.....	12	
37	•	• Ναοῦ Ταξιαρχῶν.....	13	
40	•	• Συνοικίας ἀγίας.....	14	
41	•	• Πλατείας Ψυρρῆ.....	16	
42	•	• Συνοικίας Τάτση.....	16	
44	•	• Πλατείας Ἐλευθερίας.....	14	
43	•	• Δημαρχίας.....	6	
45	•	• Ἀναβρυτήριον πλατείας Ἐλευθερίας.....	20	
39	•	Κρήνη ὁδοῦ Ἑρμοῦ.....	12	183
46	Δ'	• Πλατείας ἀγίου Φιλίππου.....	16	
47	•	• Οἰκίας Μπιλιανᾶκη.....	16	
48	•	• Συνοικίας ἀγ. Ἀποστόλων.....	16	
49	•	• Οἰκίας Κακλαμανοῦ.....	8	
50	•	• Δημοτικῆς ἀγορᾶς.....	20	
51	•	• Πλατείας ἀγ. Παντελεδήμονος.....	20	
52	•	• Ὁδοῦ Ἡφαίστου (Τθαμ!).....	20	
53	•	• Κήπου Θεσίως.....	10	
54	•	• Συνοικίας Βρυσάκη.....	8	
55	•	• Οἰκίας Ρουσακῆ.....	12	
		Τὸ ὅλον δράμια		750

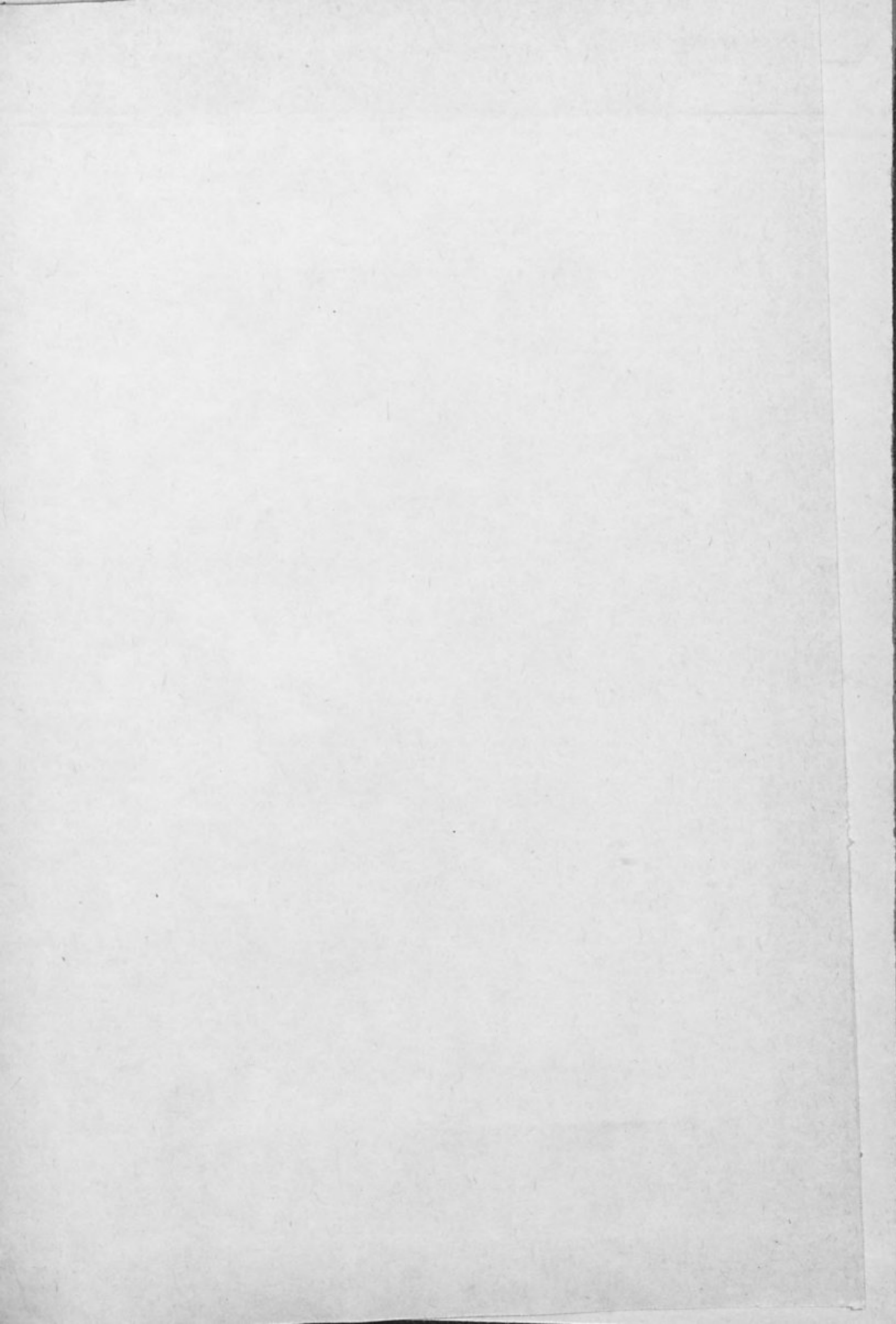


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΕΙΔΗΡΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΡΗΝΩΝ ΤΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΘΗΝΩΝ



Εν Αθήναις 5 Μαΐου 1879
Α. Κορδέλλας





ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΕΡΡΩΝ



002122



