

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
 Τακτικού καθηγητού τῆς Ὀρυκτολογίας καὶ
 Γεωλογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ
 καὶ Πολυτεχνείῳ.
 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
 ἸΩΑΝΝΟΥ Π. ΔΟΑΝΙΔΟΥ Δρ. Φ. Ε

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἐτησίᾳ Δρ 7.
 Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις " 7 50
 Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ φρ χρ " 8.

Αἱ συνδρομαί, ἐπιστολαὶ καὶ διακριβαὶ ἀποστέλλονται

Πρὸς τὸν κ. Ἰωάν. Π. Δοανίδην Διδάκτορα τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν

ΓΡΑΦΕΙΟΝ "ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ",
Ὁδὸς Μασσαλίας ἀριθ. 10

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἡ ἔρημος Σαχάρα ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου. — Οἴστυπος ἢ Λανολίνη ὑπὸ Π. Ζαχαρίου. — Τὸ Σικάγον καὶ ἡ ἔκθεσις του ὑπὸ Ἰω. Π. Δοανίδου. — Χρονικά

Ἡ ΕΡΗΜΟΣ ΣΑΧΑΡΑ

ΥΠΟ
Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Τακτικοῦ καὶ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ
(συνέχεια καὶ τέλος).

Ὅπου τῆς Σαχάρας ἀναβλύζει ὕδωρ ἐκ τοῦ ἐδάφους ὡς πηγὴ, ἢ κατέρχεται ἐκ τινος ὄρους ὡς ρεῖθρον, ἐκεῖ σχηματίζεται ἀβάσις (βάσις 1), ἧς ἡ κλιττὴ παρέχει θαυμασίαν ἀντίθεσιν πρὸς τὴν περιέχουσαν αὐτὴν ἐρημίαν. Αἱ ἀβάσεις, αἵτινες εἶνε λεκανοειδεῖς κοιλιότητες τοῦ ἐδάφους ἐκτεταμμέναι, δὲν διαρέονται ἀκαρτορίστως ἐν τῇ ἐρήμῳ, ἀλλὰ τάσσονται κατὰ μακρὰς σειρὰς, τὸ μὲν διότι αἱ πνοαὶ τῶν ἀνέμων κατὰ τὰ μέρη ταῦτα φέρουσι πολ-

(1). Ἀβάσις (ἴσως Οὐάσ) παράγεται ἐκ τῆς αἰγυπτιακῆς λέξεως Uah, ἧτις δηλοῖ διάμονήν, κατοικίαν ἢ τόπον ἀναπαύσεως. Ὁ Στράβων, ὅστις εἶνε ὁ πατὴρ τῆς ἐπιστημονικῆς γεωγραφίας, παραβάλλει τὰς ἀβάσεις πρὸς τὰ στίγματα τοῦ δέρματος παρδάλεως (εἰκοῦσια παρδαλῆ) κατάστικτος γάρ ἐστι, οἰκῆσαι περιεχομένης ἀνύδρω καὶ ἐρήμῳ γῆ· καλοῦσι δὲ τὰς τοιαύτας οἰκῆσεις. Ἀβάσεις οἱ Αἰγύπτιοι.) Ἐὰν λοιπὸν ὁ Στράβων παραβάλλῃ ταῦτα πρὸς στίγματα, δὲν ἀμαρτάνει ἀμαρτημα θανάτιμον ὅ ἐν διδακτικῷ συγγράμματι λέγων: ὀ α σ ι ς εἶνε τ ε μ ᾶ χ ι ο ν γ ῆ ς ε ὕ φ ο ρ ο ν ἐ ν μ ἔ σ φ ἐ ρ ῆ μ ο υ. Ὁ κριτὴς ὅμως γεωγραφῶν ὁ ἀσχολούμενος περὶ τὴν εὑρεσιν λεξιδίων, κ. ἰθέλων π. χ. ἀντιστάχης σίτου σ τ ᾶ χ υ ς λ η ῖ ο υ κτλ. ὤφειλε νὰ γνωρίζῃ ὅτι ἡ ὄσις δὲν εἶνε ν ἦ σ ο ς ἐ ξ ἔ γ ο υ ς α ἐ ν τῇ ἀμμόδει ἐρήμῳ (γνώμη παλαιά), ἀλλ' ὅτι εἶνε χ ῶ ρ α κ ο ἰ λ η β α θ ὕ τ ε ρ ο ν κ ε ἰ μ ἔ ν η τ ῆ ς π ε ρ ἰ ε χ ο ὕ ς η ς α ὕ τ ῆ ν ἐ ρ ῆ μ ο υ, ἄλλως ἢ ὑπαρξὶς αὐτῆς ἀποβίνει ἀδύνατος.

λὴν ὑγρασίαν, τὸ δὲ διότι κυρίως ὑπόγεια ὕδατα ρέοντα ἐντὸς ὑδροφόρων στρωμάτων, εἰς ὀλίγιστον βάθος ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν κειμένων, εὐρίσκουσι διὰ ρηγμάτων τοῦ ἐδάφους διεξοδὸν καὶ ἀποτελοῦσι πηγὰς φυσικὰς ἢ τεχνητάς. Εἶνε δὲ αἱ ὀάσεις αἱ μόναι τῆς Σαχάρας κατοικήσιμοι χῶροι, ἐν αἷς εὐρίσκουσιν ἀνάπαυσιν αἱ ἐκ 200 μέχρι 1000 ψυχῶν συνιστάμεναι συνοδεῖται (καραβάνια), αἱ τολμῶσαι νὰ διέλθωσι τὴν ἐρημον διὰ τῶν κρηλῶν (1)

Αἱ ἀβάσεις εἶνε ἢ κατ' ἐξοχὴν πατρὶς τῶν φοινίκων, ὧν πολλὰς διακρίνουσι παραλλαγὰς. Τὰ δένδρα ταῦτα ἀποτελοῦσι τὴν περιουσίαν τῶν διαφόρων τῆς ἐρήμου φυλῶν, διότι ἐκ τοῦ καρποῦ αὐτῶν τρέφονται ἄνθρωποι, κάμηλοι, ἵπποι καὶ κύνες· ὑπὸ τὸ πλατὺ καὶ σκιερὸν αὐτῶν φύλλωμα εὐρίσκονται μεστὰι καρπῶν πορτογαλλέαι, ροαὶ καὶ ροδακινέαι, ἢ δὲ ἀμπελος καρποφορεῖ τοὺς γλυκεῖς αὐτῆς καρποὺς ἀναροισωμένη ἐπὶ τοῦ κορμοῦ των κρηθῆ, ἀραβόσιτος καὶ σῖτος προσφυλασσόμενα ἀπὸ τῶν καυστικῶν τοῦ ἡλίου ἀκτίνων διὰ τῆς σκιᾶς τῶν ὠραίων τούτων φοινικῶν δύνανται νὰ βλαστάνωσι καὶ ὠριμάζωσιν ἐπὶ τοῦ ὑγροῦ ἐδάφους. Οἱ δὲ Ἄραβες, ὅπως μὴ μειώσιν τὴν πολῦτιμον ταύτην ἔκτασιν, ἧτις εἶνε ἡ πηγὴ τῆς ζωῆς ὀλοκληροῦ φυλῆς, κτίζουσι τὰς κατοικίας αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ἀκάρπου τῆς ἀβάσεως μέρους καὶ συνήθως παρὰ τὰ ἄκρα αὐτῆς, ὀπόθεν ἀρχεται ἡ ἐρημός. Δυστυχῶς ὅμως οἱ θανατάσιοι οὗτοι κῆποι, οὗς ὁ ἐκ τῆς ἐρήμου ἐρχόμενος ὀδοιπόρος θεωρεῖ ὡς ἐπίγειον παράδεισον, εἶναι ὡς ἐπὶ τὸ

(1). Ὅδοι, ὡς καὶ ἀλλαχοῦ ἐρρέθη, δὲν ὑπάρχουσι ἐν Σαχάρα, ἀλλ' ἀ τ ρ α π ο ἰ σ τ ε ν α ἰ, δι' ὧν εἰς μόνος ἄνθρωπος δύναται νὰ βαδίσῃ. Αἱ σημαντικώτεραι εἶνε αἱ ἐκ Φές, Μαρόκκου καὶ Τριπόλεως εἰς Τ ι μ β ο υ κ τ ο ὕ (πόλις τοῦ δυτικοῦ Σουδάν) ἀγροῦσαι, αἱ ἐκ Τριπόλεως καὶ Γαδάγας εἰς Β ο ρ ν ο ὕ (μωαμεθανικὸν κράτος τοῦ κεντρικοῦ Σ ο υ δ ᾶ ν) καὶ ἡ ἐκ Φές εἰς Κάϊρον. Ἡ πορεία δὲ διαρκεῖ πολλὰς ἡμέρας, π. χ. ἐκ Φές εἰς Τιμβουκτοῦ διαρκεῖ 128 ἡμέρας, ἐξ ὧν αἱ 59 εἶνε ἡμέραι ἀναπαύσεως ἐντὸς ὀάσεων.

πολύ νοσώδεις ἔνεκα τῶν διαρκῶν ἀναθυμιάσεων, τῶν ἀναδιδομένων ὑπὸ ὑδάτων σαπρῶν, ἅτινα δι' αὐλάκων διαχετεύονται πρὸς τὰς ρίζας τῶν δένδρων. (1)

Δι' ἀρτεσιανῶν (2) φρεάτων, ὧν τὴν κατασκευὴν ἐγνώριζον οἱ κάτοικοι τῆς Σαχάρας πρὸ ἀμνημονεύτων χρόνων, ἐγένετο δυνατὸν κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους νὰ καλλιεργηθῶσιν οὐκ ὀλίγα μέρη τῆς ἐρήμου ταύτης καὶ νὰ μεταβληθῶσιν εἰς σκιερούς φοινικῶνας· διότι φαίνεται ὅτι ἡ Σαχάρα ἔχει καταλληλοτάτην πρὸς τοῦτο κατασκευὴν. Πολλαχοῦ αὐτῆς εἰς βάθος σχετικῶς ἐλάχιστον (3) ὑπὸ τὸ καῖον καὶ ξηρὸν ἔδαφος ἀπαντᾷ ὑδροφόρον στρώμα πλούσιον. ἐκ τοῦ ὁποῦ δι' ἀρτεσιανῶν φρεάτων ἀφθονον δύναται ν' ἀναβλύσῃ τὸ ὕδωρ. Τοῦτο γνωρίζαντες οἱ Γάλλοι ἠδυνήθησαν νὰ μεταβάλωσιν μεγάλως τῆς ἐρήμου μοίρας εἰς χώρας εὐφόρους.

Περὶ τῆς καταγωγῆς δὲ τοῦ ὑπογείου τούτου ὕδατος πολλαὶ μεταξὺ τῶν γεωλόγων συζητήσεις ἐγένοντο. Κατὰ τινὰς τὸ ὕδωρ τοῦτο κατάγεται ἐκ τοῦ Νείλου, διὰ πλευρικῆς δὲ θεισθῆσεως εἰσχωρεῖ εἰς τὸ ὑδροφόρον τῆς Σαχάρας στρώμα· τοῦτο ὅμως δὲν φαίνεται ἀληθές, τὸ μὲν, διότι ἐνιαχοῦ αἱ πηγαὶ τῆς Σαχάρας κεῖνται ὑψηλότερον τοῦ Νείλου, ἐπομένως δὲν ὑπάρχει ὄροστατιστικὴ θλίψις (4), τὸ δὲ διότι τὰ στρώματα τῆς λυβικῆς ἐρήμου ἔχουσιν ἐλαφράν τινα κλίσιν πρὸς τὰς ροὰς τοῦ Νείλου. Κατὰ πᾶσαν δὲ πιθανότητα τὸ ὕδωρ τοῦτο κατάγεται ἐκ χωρῶν τῆς Ἀφρικῆς, νοτιώτερον τῆς Σαχάρας κειμένων,

(1). Οἱ Ρωμαῖοι κακούργως ἐπικινδύνους ἐξώριζον εἰς ὁάσεις, οὐ μόνον διότι ἡ ἐκ τούτων δραπέτευσις ἦτο δύσκολος, ἀλλὰ καὶ διότι ταχέως διείρητο ὑπὸ τοῦ νοσώδους κλίματος.

(2). Ἀρτεσιανὰ φρέατα καλοῦνται ὅπαι βαθύται, γε ὅμως ἐντὸς τοῦ ἔδαφους διὰ γεωτρύπανου, ἐξ ὧν ἀναβλύζει ὕδωρ ὑπογείως ρέον καὶ ἀφθονον καὶ θερμὸν πολλάκις ὑπὸ μορφὴν πιδάκων· ἐκλήθησαν δὲ οὕτω διότι κατεσκευάσθησαν τὸ πρῶτον ἐν Ἀρτεσίᾳ (Artois) ἐπαρχίᾳ τῆς Γαλλίας κατὰ τὴν 12 μ. Χ. ἑκατονταετηρίδα. Ἐν Κίνα καὶ Σαχάρα τὰ φρέατα ταῦτα ἦσαν πρὸ πολλοῦ γνωστά. Ἡ διὰ τῶν ἀρτεσιανῶν φρεάτων ἀνεύρεσις ὑπογείων ὑδάτων ἐν τινὶ χώρᾳ ἐφαρτάται ἐκ τῆς γεωλογικῆς αὐτῆς κατασκευῆς. Χώρα μεγάλη, ἥς τὰ διάφορα στρώματα σκαφειδῶς κοιλοῦνται πρὸς τὰ κεντρικὰ αὐτῆς μέρη, πρὸς μὲν τὸ κέντρον καλύπτεται ὑπὸ νεωτέρων στρωμάτων, πρὸς δὲ τὴν περιφέρειαν παρουσιάζει τὰ ἄκρα (ἐμφανίσεις) ἀρχαιότερων στρωμάτων. Ἐάν τινα τούτων δὲν εἴνε ὑδατοστεγῆ, ἀλλὰ συμποτίζονται ὑπὸ τοῦ ὕδατος. (π. χ. φαμίτις, κροκάλα) καὶ κεῖνται μεταξὺ ὑδατοστεγῶν (πῆλος ἀργιλικὸς σχιστόλιθος), καθίστανται ὑδροφῆρα καὶ φέρουσι πρὸς τὸ μέσον τῆς σκαφειδοῦς κοιλοτήτος τὸ ὕδωρ, ὅπερ δύναται νὰ ἀναβλύσῃ ὡς πίδαξ, ἐάν ἐκεῖ ὄρυχθῇ φρέαρ ἄρτεσι νόν. Ἡ γεωλογικὴ αὕτη κατασκευὴ εἶνε ἡ ἀπλουστέρα.

(3) Ἐνιαχοῦ εἰς βάθος 50 - 80 μέτρων ἀπαντᾷ τὸ ὑδροφόρον τοῦτο στρώμα. Εἰς τινὰ μέρη κεῖται βαθύτερον, ὡς ἐν Ὄμ. Ἐλ Τιοῦρ (107 μέτρ.) καὶ Ἐλ - Φαῦδ 157 μέτρ.).

(4) Κατὰ τοὺς νόμους τῆς φυτικῆς τὸ ὕδωρ ἐντὸς δύο συγκοινωνιούτων ἀγγείων ζητεῖ νὰ ἰσορροπήσῃ· ὅπως λοιπὸν ἐκ τινος χώρας ἀναβλύσῃ ὕδωρ, πρέπει τὸ ὑδροφόρον στρώμα νὰ συγκοινωνῇ μετὰ ὄρους χιονοσκεπῶς ἢ δασοφύτου, ἢ ἱμνῆς, ἢ ποταμοῦ τινος ὑψηλότερον κειμένου.

ἦτοι ἐκ τοῦ Σουδάν, ὅπου ραγδαίαι καὶ συχναὶ γίνονται βροχαὶ καὶ ἡ Τσάδα λίμνη ὑπάρχει (37000 □ χιλιομέτρ.) συμποτίζόμενα ἐνταῦθα ὑπὸ τοῦ ὕδατος τὰ ὑδροφῆρα τῆς Σαχάρας στρώματα φέρουσι τοῦτο ὑπογείως μέχρι τῶν βορείων τῆς ἐρήμου ὁρίων. Ἐπειδὴ δὲ φαίνεται, ὅτι τὸ στρώμα τοῦτο ἐμπεριέχει ὕδωρ ἀφθονώτατον, ἐλπὶς ὑπάρχει ἐν τῷ μέλλοντι νὰ καλλιεργηθῇ μέγιστον μέρος τῆς Σαχάρας. Ἐκ τῶν ἐρειπίων δὲ διαφόρων ἀρτεσιανῶν φρεάτων συμπεραίνουσιν, ὅτι εἰς ἀρχαιότερας ἐποχάς, π. χ. κατὰ τὴν ἀκμὴν τῆς ἀρχαίας Αἰγύπτου, πολλὰ μέρη τῆς Σαχάρας νῦν ἄγονα καὶ ἐρημα ἦσαν καλλιεργημένα καὶ εὐφορα.

Ἐντὸς 8 ἐτῶν (1856—1864) οἱ Γάλλοι μηχανικοὶ διώρυξαν ἐν Χόδρα καὶ ἐν τῇ ἐρήμῳ τῆς ἐπαρχίας Κωνσταντίνης (Ἀλγερία) 83 φρέατα ἀρτεσιανὰ, παρέχοντα ἐν ὅλῳ 71,157 λίτρας ἐν τῷ πρώτῳ τῆς ὥρας λεπτῷ, διὰ τῶν ὁποίων ἐκαλλιεργήθησαν πλέον τῶν 125,000 φοινικῶν. Ἐν τῇ αὐαίσι Δαχέλ (λυβικὴ ἐρημος) ἀναβλύζουσι ἐν τοῖς περιχώροις τῆς Κάσρ Δαχέλ 40 περίπου ἰσχυραὶ πηγαί. Ἐκ τῶν ἀρχαιότερων τούτων πηγῶν ἄλλαι μὲν αὐτομάτως ἀναβλύζουσι διὰ ρηγματῶν πετρώματός τινος, μάργης(1) καλουμένου, ἄλλαι δὲ διωρύχθησαν εἰς ἐποχὰς προϊστορικῆς. Τὰ νεώτερα ἀρτεσιανὰ φρέατα αὐτῆς ὡς καὶ ἄλλων τῆς Σαχάρας αὐάσεων ὀρύσσονται ὑπὸ τῶν Ἀράβων κατὰ τρόπον ὅλως ἀγροίκον καὶ κοπιωδέστατον.

Κατὰ πρῶτον ὀρύσσεται ἐντὸς τοῦ ἀγόνου τῆς ἐρήμου ἔδαφους φρέαρ μεταλλευτικόν, προφυλασσόμενον ἀπὸ ἐγκατακρημνίσεως διὰ σανιδωμάτων, μέχρι τοῦ ἀδιαβρόχου στρώματος, τοῦ ἐπικαλύπτοντος τὸ ὑδροφόρον, ὑπὸ τὸ ὅποιον διηγούνται οἱ Ἀράβες, ὅτι ἀκούουσι ροχθοῦν τὸ ὕδωρ. Ἀκολούθως διορύσσεται τὸ ἀδιάβροχον στρώμα, ὅπερ εἶνε γύψος ἢ λευκὸς τις καὶ συμπαγῆς ψαμμίτης. Ἡ τελευταία αὕτη ἐργασία εἶνε λίαν ἐπικινδύνος, διότι τὸ ὕδωρ ἐκ τοῦ ρήγματος ἀναβλύζον μετὰ μεγίστης ὀρμῆς, πληροὶ τάχιστα τὸ φρέαρ, ὥστε οἱ ἐργάται διατρέχουσι τὸν κίνδυνον νὰ πνιγῶσιν, ἐάν δὲν προλάβωσι νὰ ἀνέλθωσιν.

Ὁ Desor μελετήσας τὰς ἐρήμους τῆς Ἀλγερίας δέχεται, ὅτι τὸ ὕδωρ τοῦτο τῆς Σαχάρας ἀποτελεῖ ὑπογείον λίμνην ἐκτεταμένην, ἐν τῇ ὁποίᾳ καὶ ὀργανικὰ ζῶσιν ὄντα, διότι παρατηρήθησαν ἰχθύες ἐξερχόμενοι ἐκ τοῦ φρέατος Αἰν-Τάλα μετὰ τῆς ἀναβαλλομένης ἀμμου τοῦτους ἐξετάσας ὁ ρηθεὶς ἀνὴρ εὔρεν, ὅτι ἀνήκουσιν εἰς τοὺς μαλακοπερυγίους (κοπρινόδους ὁ κυανογαστήρ), φέροντας ὀφθαλμούς. Ἡ ὑπαρξὶς τῶν αἰσθητηρίων τούτων ὀργάνων δηλοῖ ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα δὲν ἀνήκουσιν ἀποκλειστικῶς εἰς τὰ ὑπόγεια τῆς Σαχάρας ὕδατα, ἀλλ' ὅτι ἐρχονται μακρόθεν ἐξ ὑδάτων ἐπιγείων· ἄλλως δὲν θὰ ἐφεί-

(1) Μάργη εἶναι πέτρωμα συνιστάμενον ἐξ ἀργίλλου καὶ ἀβεστολίθου, ὅπερ εὐκόλως ἀποσαθροῦται καὶ μεταβάλλεται εἰς πηλῶδες χῶμα. Ἐκ τοιούτου πετρώματος συνιστάνται πολλὰ στρώματα τοῦ παρὰ τὸ Νέον Φάληρον λόφου (Καστέλλα) καὶ τοῦ Κορινθιακοῦ Ἰσθμοῦ.

ρον ὀφθαλμούς· διότι ἰχθύες ζῶντες ἀποκλειστικῶς ἐντὸς σκοτούς καθίστανται τυφλοί, ἐπικαλυπτομένων τῶν ὀφθαλμῶν τῶν δι' ἀδιαφανοῦς τινος μεμβράνης(1). Καὶ ὁ ἐκ Θηβῶν τῆς Αἰγύπτου καταγόμενος Ὀλυμπιόδωρος διηγείται ὅτι ἐκ φρεάτων βαθέων (200—500 πήχεων) τῆς πατρίδος τοῦ ἐπήγαζον ρεῖθρα φέροντα ἰχθύς.

Ἐπειδὴ ἐν Σαχάρα σπανίως βρέχει, τὸ δὲ ὕδωρ ἐξαφανίζεται ταχέως, καταπνιόμενον ὑπὸ τοῦ ξηροῦ αὐτῆς ἔδαφους, ὀρθῶς συμπεραίνουσιν, ὅτι οὐδὲλως τοῦτο ἐνεργεῖ κατὰ τὴν παρούσαν ἐποχὴν πρὸς διαμελισμὸν καὶ μετασχηματισμὸν τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐρήμου ταύτης, ὡς εἰς ἄλλας χώρας.

Ὡς ἐκ τούτου δέχονται, ὅτι ὁ πρὸς ἀποσάθωσιν καὶ διάβρωσιν τοῦ ἔδαφους τῆς Σαχάρας ἐνεργῶν κατὰ τὴν παρούσαν ἐποχὴν γεωλογικὸς παράγων εἶνε ἡ ἐντὸς 24 ὥρῶν λίαν ταχέως μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἔδαφους, ἦτοι δεινὸς καύσων τὴν ἡμέραν, ἀρχόμενος ἄμα τῇ ἀνατολῇ τοῦ ἡλίου, καὶ ψύχος βαρὺ καὶ λίαν ἐπαισθητὸν τὴν νύκτα. Ὑπὸ τοιαύτας θερμομετρικὰς ἀλλοιώσεις ἐξογκούμενα καὶ συστέλλόμενα τὰ διάφορα τῆς Σαχάρας πετρώματα, πληροῦνται λεπτοτάτων ρηγματῶν καὶ ραγάδων, βαθμηδὸν καθ' ἑκάστην εὐρύτερων καθισταμένων τεμάχια πετρῶν μεγάλα καὶ συνήθως ἐκ πυρίτου λίθου (στουρναιοπέτρας) εἶνε τοσοῦτον βαθέως διερρηγμένα, ὥστε δι' ἐλάχιστης κρούσεως καταθρύπτονται. Καὶ ἑτέρα δὲ αἰτία διαβρωτικὴ, ἀλλὰ λίαν βραδέως ἐνεργοῦσα, εἶνε ἡ ἐπὶ τῶν βράχων τριβὴ τῆς ὑπὸ τοῦ ἀνέμου ἀνυψομένης χαλαζιακῆς ἀμμου, δυναμένης νὰ καθιστᾷ λεῖα καὶ τὰ σκληρότατα τῶν πετρωμάτων.

Καὶ ἐν τούτοις ἂν καὶ οὐδὲν ἕτερον γεωλογικὸν αἷτιον ἐνεργεῖ κατὰ τὴν παρούσαν ἐποχὴν, πρὸς μετασχηματισμὸν τῆς ἐπιφανείας τῆς Σαχάρας, ἀμφιβάλουσιν ὅμως πολλοὶ νὰ δεχθῶσιν, ὅτι ἡ ῥηθεῖσα τῆς θερμοκρασίας μεταβολὴ καὶ ἡ ὑπὸ τῆς ἀμμου ἐπὶ τῶν πετρωμάτων γινομένη τριβὴ, εἶχον τὴν ἰσχύν μόναι τῶν νὰ διαμελίσωσι τοσοῦτον τὸ ἔδαφος τῆς Σαχάρας, ὡς ἔχει σήμερον. Ἡ μεγάλη τῆς ἀμμου ποσότης, τὰ ἐκτεταμένα ἀρόκρημα, τὰ νησοειδῆ ὄρη καὶ αἱ λεκανοειδεῖς κοιλοότητες τῆς Σαχάρας, κεκαλυμμένα ὑπὸ πηλοῦ, εἶνε φαινόμενα ὑποδεικνύοντα διάβρωσιν τῶν πετρωμάτων, μὴ δυναμένην ν' ἀποδοθῇ ἀποκλειστικῶς εἰς τὰ ρηθέντα γεωλογικὰ αἷτια, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν συνεργίαν ρεόντων ὑδάτων.

Διὰ τοῦτο τινὲς ὑπέθεσαν, ὅτι ποτὲ ἡ Σαχάρα ἦτο θάλασσα. Ἐπειδὴ, ὡς γνωστόν, ἡ ἐρημος αὕτη ἀποτελεῖται ἐξ ὕδατογενῶν πετρωμάτων, ἦτοι ἀβεστολίθου, μάργης καὶ ψαμμίτου, σχηματισθέντων ἐπὶ βυθοῦ θαλάσσης τῆς δευτονίου, κριτιδικῆς καὶ τριτογενοῦς περιόδου, ὀρθῆ εἶνε ἡ γνώμη, ὅτι ἡ Σαχάρα κατὰ τὰς ρηθείσας γεωλογικὰς περιόδους ἀπετέλει βυθὸν θαλάσσης, ἄλλως ἀδύνατος ὁ σχηματισμὸς τῶν ρηθέντων πετρωμάτων. Ὅτι ὅμως καὶ εἰς μεταγενεστέρας γεωλογικὰς περιόδους, ἦτοι περὶ τὰς

(1) Κατὰ τινὰ ἐκρηξὴν ἠφαιστειῶν τῆς Ἀμερικῆς ἀνέβλυσεν ὕδωρ μετὰ μεγίστης ποσότητος ἰχθύων τυφλῶν.

τελευταίας φάσεως τῆς τριτογενοῦς καὶ κατὰ τὴν τῶν καθολικῶν προσχώσεων, ἡ Σαχάρα δὲν ἀπετέλει θάλασσαν, ἐπεβεβαίωσαν αἱ νεώτεροι τῶν γεωλόγων ἔρευναι· διότι οὐδαμοῦ, ἐκτὸς μερῶν τινῶν πρὸς Ν. τῆς Τύνιδος, παρατηρήθησαν φαινόμενα ὑπάρξεως τοιαύτης νεωτέρας θαλάσσης. Τὸ ἄλλας(1), ὅπερ πολλαχοῦ τῆς Σαχάρας ἀπαντᾷ, εἶνε γενικὴ ιδιότης χωρῶν, ὧν τὰ ὕδατα οὐδεμίαν πρὸς τὴν θάλασσαν διεξοδὸν ἔχουσιν, ἡ δὲ ἀμμος εἶνε προτὸν τῆς ὑπὸ τῆς ἰσχυρᾶς θερμότητος καὶ τοῦ ψύχους προκυπτούσης καταθρύψεως ψαμμιτῶν τῆς κρητιδικῆς καὶ δευτονίου περιόδου.

Πιθανότερα φαίνεται ἡ γνώμη, ὅτι ἡ Σαχάρα εἶχε τὸ πάλαι κλίμα ὑγρότερον ἢ σήμερον, ὅτι ἔβρεχε συχνότερον καὶ ἀφθονώτερον καὶ ὅτι ρεῖθρα καὶ ποταμοὶ διέσχίζον αὐτήν. Πολλὰ γεωλογικὰ φαινόμενα ἀποδεικνύουσιν, ὅτι τὸ πάλαι ἐν Σαχάρα ὑπῆρχον ἀφθονα ρέοντα ὕδατα δυνηθέντα νὰ συνεργήσωσι μετ' ἄλλων γεωλογικῶν αἰτιῶν πρὸς διάβρωσιν τοῦ ἔδαφους αὐτῆς. Οὐ μόνον αἱ ξηραὶ νῦν κοιλάδες, ὡς ἡ Βαθῆ-Γραβάρ (ὄρη Ἀχαγγάρ) ἔχουσα μῆκος 200 μιλίων, ἐπιβεβαιούσι τὴν πάλαι συνεργίαν ρεόντων ὑδάτων, ἀλλὰ καὶ οἱ ἐντὸς τῶν ἰλῶν τῆς Ἀχαγγάρ εὐρεθέντες ζῶντες κροκόδειλοι, ἡ παρῶσα σταλακτικῶν ἐντὸς σπηλαίων καὶ αἱ ἐπὶ βράχων τοῦ Ἀτλαντος καὶ τῶν δυτικῶν τῆς Σαχάρας μερῶν ἀνακαλυφθεῖσαι ἀγροῖκαι γλυφαὶ βοῶν, ἐλεφάντων, στρουθοκαμήλων καὶ ἄλλων ζῶων, ἅτινα νῦν κατὰ τὰ μέρη ἐκεῖνα δὲν ὑπάρχουσι, πείθουσι τὸν γεωλόγον ὅτι ἡ Σαχάρα εἶχε κλίμα ἠπιώτερον καὶ ὅτι ὁ ἄνθρωπος εἶχεν ἤδη ἐμφανισθῆ ἐν αὐτῇ. Τινὲς μάλιστα δέχονται, ὅτι τὸ κλίμα τῆς Σαχάρας ἐξηλλαιώθη ἐν ἱστορικοῖς χρόνοις, ὅπερ ὅμως δὲν φαίνεται πιθανόν.

Ὅπως ἐξηγηθῇ ἡ μεταβολὴ αὕτη τοῦ κλίματος τῆς Σαχάρας, ἀνάγκη νὰ δεχθῶμεν, ὅτι ἐπῆλθον ἐν αὐτῇ λίαν σημαντικαὶ μετεωρολογικαὶ μεταβολαί· λίαν δὲ πιθανόν εἶνε, ὅτι ἡ περίοδος, καθ' ἣν ἡ Σαχάρα εἶχε κλίμα ἠπιώτερον, συμπίπτει μετὰ τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, καθ' ἣν ἡ Εὐρώπη εἶχε κλίμα ὑγρότερον καὶ ψυχρότερον, ἐκτεταμένα δ' αὐτῆς χωραὶ ἐκαλύπτοντο ὑπὸ παχυτάτων στρωμάτων πάγου, ἦτοι κατὰ τὴν μεγάλην τῶν παγετῶν περιόδον, κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ Εὐρώπη ἀπετέλει νῆσον στεστενὴν ἐκτεινομένην ἐξ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς.

Ἐπειδὴ δὲ ἐν Σαχάρα ἐλλείπουσι τὰ γεωλογικὰ ἐκεῖνα φαινόμενα, ἅτινα ὑποδεικνύουσι τὴν διαρκῆ καὶ λίαν ἰσχυρὰν ἐνεργίαν ρεόντων ὑδάτων, ὅπως ἐν ἄλλαις τῆς

(1) Ἀπασαί· αἱ λίμναι, αἵτινες δὲν χύνονται εἰς τὴν θάλασσαν (Κασπία, Ἀράλη, Νεκρά θάλασσα) εἶνε πάντοτε ἄλμυραί· ὅσον σμικρὰ καὶ ἂν εἶνε ἡ ποσότης τῆς μαγειρικῆς ἄλατος, ὅπερ τὸ ὕδωρ τῶν ποταμῶν φέρει πρὸς τὰς τοιαύτας λίμνας, δύναται τοῦτο ἐν τῇ παρελεύσει τῶν αἰῶνων συμποκνούμενον ἐν αὐταῖς νὰ τὰς καταστήσῃ ἄλμυρας. Λίμνας ἄνευ ἐξόδου πρὸς τὴν θάλασσαν, φαίνεται, ὅτι ἄλλοτε ἡ Σαχάρα εἶχε πολλάς τῆ ἐν αὐταῖς συμποκνωθῆν μαγειρικῶν ἄλας μετὰ τὴν ἐξάμισιν τοῦ ὕδατος ἀπετέλεσε στρώματα παχέα ὀρυκτοῦ ἄλατος.

γής χώραις ("Αλπεις, Κορδιλλιέραι, Γαλαξία ὄρη κτλ.), παρατηρεῖται, ἀνάγκη νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι ἡ Σαχάρα ἀπὸ τῶν μέσων τῆς τριτογενούς περιόδου ἄχρι σήμερον, ἐκτός μικρῶν τινῶν διακοπῶν, π. χ. κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν παγετῶνων, ἦτο πάντοτε ἐρήμος· πρὸς διαβῶσιν δὲ καὶ ἀλλοίωσιν τοῦ ἐδάφους αὐτῆς συνετέλεσαν κυρίως αἱ μεταβολαὶ τῆς θερμότητος καὶ οἱ ἄνεμοι, μετὰ τούτων δὲ συνήργησε καὶ μικρὰ σχετικῶς ποσότης ὁμβρίων ὑδάτων, ἅτινα κατὰ τὴν παρούσαν ἐποχὴν ἔπαυσαν ἐντελῶς ἐνεργοῦντα.

Τὰς ἐν τῇ ἐρήμῳ Σαχῆλ αὐάσεις, τὰς κειμέναις μεταξὺ τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ καὶ τῆς ὁδοῦ τῆς ἀγούσης εἰς Τιμβουκτοῦ, κατοικοῦσι φυλὰι ἀραβικαί, αἰτινες δικαίως διὰ τὴν πονηρίαν αὐτῶν καὶ σκληρότητα φέρουσι κάκιον ὄνομα. Ἡ σημαντικωτέρα τούτων εἶνε ἡ αὐάσις Ἀργουῖνη κειμένη παρὰ τὰ περάτια τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ καὶ ἔχουσα ὁμώνυμον λιμένα ἐντός κόλπου ψαμμύδους καὶ ἐπικινδύνου τοῖς ναυτιλλομένοις. Πλεῖστα πλοῖα ναυαγοῦντα κατὰ τὰ μέρη ταῦτα ἀπκνημῶπως ληστεύονται ὑπὸ τῶν κατοίκων.

Αἱ αὐάσεις αἱ κειμέναι πρὸς Α. τῆς εἰς Τιμβουκτοῦ ἀγούσης ὁδοῦ κατοικοῦνται ἐπίσης ὑπὸ Ἀραβῶν καὶ Βερβέρων, ἰδίως δὲ ὑπὸ Τουαρέγ (ἢ Τουαρίκ). Ἡ βερβερικὴ αὐτὴ φυλὴ ἐκ 200,000 περίπου ψυχῶν συνισταμένη καὶ ἀνήκουσα εἰς τὸ μωαμεθανικὸν θρήσκευμα εἶνε ἡ ὠρριωτέρα τῆς Ἀφρικῆς. Κυρία ἐνασχόλησις τῶν Τουαρέγ εἶνε ἡ κτηνοτροφία (ἰδίως προβάτων), τρέφουσι δὲ καὶ τὰς ἀρίστους καὶ λίαν ταχυπόρους καμήλους (Μοχαρής), δυνάμενας, ὡς λέγεται, νὰ διατρέξωσιν ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ 330 χιλιόμετρα. Ἐλαβε δὲ πρὸ πάντων ἡ φυλὴ αὕτη ἐν τῇ Σαχῆλ μεγίστην σημασίαν, διότι διὰ τῆς προστασίας αὐτῆς εἶνε δυνατόν νὰ γίνηται διὰ τῶν καρβανίων ἢ μεταφορᾶ καὶ ἀνταλλαγῇ ἐμπορευμάτων μεταξὺ τῶν περαλίων τῆς Ἀφρικῆς καὶ τοῦ Σουδάν· ἄνευ πληρωμῆς φόρου τινός πρὸς τοὺς Τουαρέγ, εἶνε ἀδύνατον αἱ συνοδεῖαι νὰ φθάσωσι πρὸς τὸν σκοπὸν τῶν, διότι καθ' ὁδὸν ληστεύονται. Ἡ σημαντικωτέρα τῶν εἰς αὐτοὺς ἀνηκουσῶν αὐάσεων εἶνε ἡ Γάτ διὰ τῆς ὁποίας διέρχονται ἐτησίως 80,000 καμήλοι ἐμπορευμάτων.

Πρὸς Νότον τῆς Τριπόλεως ἐξαπλοῦται ἡ μεγίστη καὶ σχεδὸν στρογγύλη αὐάσις Φεσσάν, ἢ Φαζαρία τῶν ἀρχαίων, ἔχουσα ἐμβαδὸν 405300. □ χιλιόμετρων καὶ πληθυσμὸν 43,000 κατοίκων μόνον. Πρὸς νότον αὐτῆς ἔρχεται ἐρήμος φοβερά, ἐν τῇ ὁποία ὁ ὕδαιπός ἐπὶ δεκαπέντε ἡμέρας διαρκῶς οὐρανὸν καὶ ἄμμον βλέπει. Ἀπὸ τῆς Γάτ ἔρχονται αἱ αὐάσεις τῆς φυλῆς Τιββού, ἧτις ἔχει μὲν χροῶμα μέλαν καὶ στίλβον, δὲν φέρει ὅμως τοὺς χαρακτηριστῆρας τῆς Αἰθιοπικῆς φυλῆς. Οἱ Τιββού, οὔτινες ζῶσιν ἐκ τῆς κτηνοτροφίας καὶ τοῦ ἐμπορίου, εἶνε εἰδωλολάτραι καὶ ὑφίστανται συχνὰς ἐπιδρομὰς τῶν Τουαρέγων, ὅτε ὅπως ἀποφύγωσι τὴν αἰχμαλωσίαν, ἀνέρχονται διὰ κλιμάκων ἐπὶ τῆς κορυφῆς λόφων τραπεζοειδῶν, ἐκ ψαμμίτου συνισταμένων. Τὴν μεγίστην αὐάσιν ἀποτε-

λεῖ τὸ βασιλεῖον Καουάρ, ἧς ὁ σουλτάνος ἐδρεύει ἐν τῇ αὐάσει Βίλιμα (πρὸς Β. τῆς Τσαῦδας λίμνης). Ἐνταῦθα γίνεταί μέγιστον ἐμπόριον μαγειρικοῦ ἁλατος, οὔτινος στρώματα παχέα εὐρίσκονται μεταξὺ Βίλιμας καὶ Καλάλας, ἧτις εἶνε ἡ πρωτεύουσα ἐτέρου Σουλτανάτου.

Ἐκ τῶν αὐάσεων τῶν κειμένων παραλλήλως τῇ κοιλάδι τοῦ Νείλου καὶ ἀνηκουσῶν εἰς τὴν Αἴγυπτον σημαντικωτέρα εἶνε ἡ Σιβά, ἔχουσα μῆκος μὲν 60 χιλιόμετρα, πλάτος δὲ 10 χιλιόμετρα.

Ἡ αὐάσις αὕτη ἦτο διάσημος εἰς τὴν ἀρχαιότητα διὰ τὸν ναὸν τοῦ Διὸς Ἀμμωνος, ὃν ἐπεσκέφθη καὶ ὁ Μέγας Ἀλέξανδρος (1). Εἶνε δὲ εὐφορωτάτη, παράγουσα φοινίκας, σύκα, ρόικα, μῆλα ἄρμενικὰ (Βερικόκκα) καὶ σταφυλάς. Πλεῖστα ἐν αὐτῷ εὐρίσκονται μούμαι (τεταριγευμένοι νεκροί)· αἱ οἰκίαι τῆς πρωτεύουσας Σιβά εἶνε ἐκτισμέναι ἐκ λίθων τοῦ ἀρχαίου ναοῦ, αἱ δὲ ὁδοὶ αὐτῆς εἶνε ἐστεγασμέναι, ὥστε οἱ ἄνθρωποι ἀνγκυλῶνται νὰ βαδίζωσιν ἐν πλήρει μεσημβρίᾳ φέροντες φῶς!

Καὶ αὕτη δὲ ἡ Ἄρω Αἴγυπτος δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς αὐάσις παραποταμια, ὀριζομένη πρὸς ἀνατολὰς ὑπὸ ἐρήμου πεδίου, καταλήγοντος εἰς τὴν Ἐρυθρὰν θάλασσαν. Ἐρημοὶ ἐπίσης ὑπάρχουσιν οὐ μόνον ἐν Ἀραβίᾳ, Περσίᾳ, καὶ Σινικῇ, ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ Νοτίᾳ Ἀφρικῇ, ἐν Οὐτᾷ καὶ Κολοράδῳ (Β. Ἀμερικῇ) ἐν Ν. Ἀμερικῇ καὶ ἐν Αὐστραλίᾳ, ἧς οἱ θερμοὶ ἄνεμοι εἶνε οἱ φοβερώτεροι τῶν ἐρήμων τῆς γῆς.

ΟΙΣΥΠΟΣ ἢ ΛΑΝΟΛΙΝΗ (*) (ΕΡΙΕΛΑΙΟΝ)

Ἡ Λανολίνη ὁμοιάζει ἐξωτερικῶς πρὸς τὰ λίπη· χροῶμα ἔχει ἀνοικτὸν σχεδὸν λευκόν, περιέχει 23 0/0 περίπου ὕδατος, εἶνε ἀνοσμος καὶ δὲν ἀφίνει κηλίδας ἐπὶ τοῦ χαρτοῦ. Ἀναταρασσομένη ἐν ἰγδίῳ μεθ' ὕδατος δύναται νὰ προσλάβῃ τοῦτο μέχρι τοῦ διπλασίου τοῦ ἑαυτῆς βάρους, μεταβαλλομένη συγχρόνως τὴν ἐξωτερικὴν ὄψιν. Δι' ὄξέων ἀποσυντίθεται εἰς λιπαρὰ ὄξέα καὶ χολεστρίνην. Τὰ λίπη τούναντιον οὐδεμίαν πρὸς τὸ ὕδωρ δεικνύουσι συγγένειαν καὶ μόνον δι' ἰσχυρὰς μηχανικῆς δυνάμεως εἶνε δυνατόν νὰ προσλάβωσι τοῦτο μέχρι 10 0/0 τὸ πολὺ. Ἐπὶ τοῦ χαρτοῦ ἀφίνουσι κηλίδας, δι' ὄξέων δὲ ἀποσυντίθενται εἰς λιπαρὰ ὄξέα (ἐλαϊκόν, φοινικικόν, παλμιτικόν καὶ στεατικόν, ἐξ οὗ καὶ τὰ στεαρικὰ κηρία) καὶ εἰς γλυκερίνην.

Ἡ χολεστρίνη εἶνε πνεῦμα μονατονικόν (C²⁶ H⁴² · OH+H²O) στερεόν, τηκόμενον εἰς 145°. Κατὰ πρῶτον ἐγνώσθη ὡς συστατικὸν τῶν χολολιθῶν, εἶτα ὅμως εὐρέθη

(1) Τὸ ἐν Ἀμμωνίᾳ σχεδὸν ἐκλείπειται χρηστήριον, πρότερον δὲ ἐτετίμητο. Δηλοῦσι δὲ μάλιστα τοῦτο οἱ τὰς Ἀλεξάνδρου πράξεις ἀναγράφαντες, προστιθέντες μὲν πολὺ καὶ τὸ τῆς κολακείας εἶδος, ἐμφαίνοντες δὲ τι καὶ πίστῶς ἀξίον. (Στραβ. Γεωγρ. Βιβλ. 17ον, κεφ. Α'.)

(*) Ἐλήφθη ἐκ διατριβῆς τοῦ διδάκτορος Darmstädter, δημοσιουθεῖσας ἐν τῇ Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

εἰς πολλὰ φυτὰ, εἰς τὰ πύσα, τὸν σίτον, τὴν βρίζαν. Ὁ Berthelot τῷ 1868 παρεσκεύασεν ἐστέρας τῆς χολεστρίνης θερμάντας αὐτὴν μετὰ ὄξεων ἐπὶ πολύωρον εἰς 200°, ἐχαρακτήρισε δὲ αὐτοὺς ὡς σώματα κείμενα μεταξὺ κηροῦ καὶ ρητινῶν, προσθεῖς καὶ τὴν ἐν τῷ ὄργανισμῷ δράσιν αὐτῶν· τὸ αὐτὸ δὲ ἔτος οἱ Hartmann καὶ Schulze ἀπέδειξαν ὅτι οἱ ἐστέρες οὗτοι τῆς χολεστρίνης ἀποτελοῦσι τὸ πλεῖστον μέρος τοῦ λίπους τῶν ἐρίων. Ἐκ τούτου ὠρμήθη ὁ Liebreich ὅπως σπουδάσῃ τὴν ἐξάπλωσιν τῆς χολεστρίνης ἐν τῷ ὄργανισμῷ, τῇ βοήθειᾳ δὲ τῆς ἀντιδράσεως τοῦ Liebermann (καθ' ἣν ἀναγνωρίζονται οἱ ἐστέρες τῆς χολεστρίνης ἐκ χρώσεως κατ' ἀρχὰς ροδίνης, εἶτα δὲ κυανῆς καὶ τέλος πρασίνης, ἣν λαμβάνει διάλυσις λίπους ἐν ἀνυδρίτῃ τοῦ ὄξεικου ὄξεως, ὅταν προστεθῇ ὀλίγον πυκνὸν θεικὸν ὄξι) ἀπέδειξεν ὅτι εἶνε ἐν αὐτῷ λίαν διαδομένη, πάντοτε δὲ ἠνωμένη μετὰ τῆς κερατίνης. Πράγματι τὸ χολεστρίνειον αὐτὸ λίπος εὐρίσκεται εἰς τὸ δέρμα καὶ τὰς τρίχας τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζῴων, εἰς τὰ πτερὰ καὶ τὰ ράμφη τῶν πτηνῶν, εἰς τὰ λέπια, τὰς φολίδας, τὰς ἀκάνθας τοῦ ἐχίνου καὶ τοῦ ἀκανθοχοίρου, κτλ. Πρὸς τούτοις ἀπέδειξεν ὅτι ἡ οὐσία αὕτη δὲν ἐκκρίνεται ὑπὸ τῶν λιπιδῶν ἀδέων τοῦ δέρματος, ἀλλὰ σχηματίζεται ἐν τῷ κερατίνῳ ἰσθῷ καὶ μετ' αὐτοῦ, διὰ τοῦτο δὲ ἀπορροφᾶται ζωηρῶς ὑπὸ τοῦ δέρματος, καὶ ὑπὸ πάσης κερατίνης οὐσίας, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον δύναται πᾶς τις εὐκόλως νὰ ἴδῃ ἐπαλείφον τὸ δέρμα διὰ μικρᾶς ποσότητος λαυολίνης. Τούτου ἕνεκα ὁ Liebreich συνέστησε τὸ 1882 τὸ χολεστρίνειον λίπος ὑπὸ τὸ ὄνομα «Λανολίνη» (ἐριέλαιον) ὡς βάσιν τῶν ἀλοιφῶν.

Ὡς βάσεις ἀλοιφῶν ἐχρησίμευον τὰ γνωστὰ γλυκερίνεια λίπη, τὸ χόριον καὶ προβάτειον στέαρ, πρὸ τινῶν δ' ἔτων καὶ ὀρυκτὰ τινα λίπη, ἢ βαζελίνη καὶ ἡ παραφρίνη. Ἐκ τούτων τὰ πρῶτα δικαίως ἐγκατελείφθησαν ὡς εὐκόλως ταγγὰ γινόμενα καὶ ἐκ τούτου πολλάκις κατὰ τὴν ἐπάλειψιν τὸ δέρμα ἐρεθίζοντα, δεύτερον δὲ ὡς μὴ εὐκόλως ἀπορροφώμενα ὑπὸ τοῦ δέρματος, μειονέκτημα ὅπερ ἔχουσι καὶ ἡ βαζελίνη καὶ ἡ παραφρίνη.

Ἐκ τῶν ἱατρικῶν δελτίων καταφαίνεται ὅτι μέγα πλεονέκτημα τῶν φαρμάκων εἶνε ἡ ταχέια ὑπὸ τοῦ δέρματος ἀπορρόφησις, διότι πολλαὶ δερματικαὶ νόσοι δὲν ἐδρεύουσι μόνον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ ἀλλὰ καὶ ἐν βαθυτέροις στρώμασιν.

Ἡ Λανολίνη λοιπὸν ὑπερτερεῖ τὰ λίπη ὡς ἀπορροφώμενη ὑπὸ τοῦ δέρματος, ὡς μὴ καθισταμένη εὐκόλως ταγγή, (διότι πρὸς ἀποσύνθεσιν αὐτῆς ἀπαιτεῖται πολὺ ὥρος θερμάνσεως μετὰ δραστηρίων ἀποσυνθετικῶν, ὡς καυστικοῦ νατρίου ἐν οἰνοπνεύματι διαλελυμένου), μάλιστα δὲ καὶ τὰ λοιπὰ λίπη ἀπὸ τῆς τοιαύτης ἀλλοιώσεως προφυλάττουσα, ὡς ψύχουσα τὸ δέρμα ἕνεκα τοῦ ὕδατος ὅπερ περιέχει καὶ ὡς προσκολλημένη ἐπὶ τῶν βλενομεμβρανῶν ἕνεκα τῆς πρὸς τὸ ὕδωρ συγγενείας, πρᾶγμα μὴ ἐπιτυγχανόμενον διὰ τῶν συνήθων ἀλοιφῶν. Μειονεκτεῖ τῶν λιπῶν ἰδίως δὲ τῆς βαζελίνης κατὰ τὸ εὐάπλωτον· τοῦτο ὅμως

ἀποκατᾷ μίγνουμένη μετὰ 20 0/0 περίπου οὐδετέρου τινος λίπους, πρὸ πάντων ἐλαιολάδου, χωρὶς ποσῶς ἕνεκα τούτου νὰ ἐλαττωθῇ ἡ ἀπορροφητικὴ αὐτῆς δύναμις· δι' ὃ τὰ τοιαῦτα μίγματα τυγχάνουσι νῦν ἐκτεταμένης ἐφαρμογῆς.

Ἡ κατασκευὴ αὐτῆς ἔχει διὰ βραχέων ὡς ἐξῆς. Ὡς πρώτη ὕλη χρησιμεύει τὸ ἀκάρτηρον λίπος τῶν ἐρίων τὸ ὁποῖον ἐν μεγίστῃ ποσότητι ἀπορρίπτεται διὰ τῶν ὑδάτων τῆς πλύσεως τῶν πλυνητῶν καὶ τῶν νηματουργειῶν ὃν ὄψω; καὶ ὁσμῆς ἀφορήτου. Τὰ ὕδατα ταῦτα, λαμβανόμενα ἐκ τῆς πλύσεως τῶν ἀκαθάρτων ἐρίων διὰ σόδας καὶ σάπωνος, ἀποτελοῦσι γαλακτωμα· προσθήκῃ ὄξεων ἀποσυντίθεται ὁ ἐν αὐτοῖς σάπων, τὸ δὲ τῶν ἐρίων λίπος ἢ ἐριέλαιον, ὅπερ διὰ τοῦτο ἐκρατεῖτο ἐν τῷ γαλακτωματι, ἀποχωρίζεται καὶ ἀνέρχεται εἰς τὴν ἐπιφανείαν μεμιγμένον μετὰ τὰ λιπαρὰ τοῦ σάπωνος ὄξέα ἀποτελοῦν τυροειδεῖς μάζας, ἀπηθεῖται, ζηραίνεται καὶ ἐκθλιβεται θερμαινόμενον.

Τὸ ἀκατέργαστον τοῦτο χολεστρίνειον λίπος περιέχον 40 0/0 λιπαρὰ ὄξέα, ἦτο γνωστὸν εἰς τὴν ἀρχαιότητα ὑπὸ τὸ ὄνομα «Οἰσυπος» (1), ἐλαμβάνετο δὲ διὰ μεθόδου λίαν διεξοδικῆς, ὑπὸ τοῦ Διοσκορίδου περιγραφομένης. Ἐχρησιμοποιοῦτο παρὰ τὴν ἀηδῆ αὐτοῦ ὁσμὴν ὡς περιφρακτικὸν κατὰ τῶν πληγῶν, τῶν ἐξανθημάτων, τῆς φλογώσεως τῶν κανθῶν τῶν ὀφθαλμῶν, τοῦ ἐρπητος, τῆς ἐξοιδήσεως τῶν παρειῶν, τῆς πτώσεως τῶν βλεφαρίδων καὶ ἐν γένει κατὰ τῶν φλογώσεων τοῦ δέρματος. Ἐπίσης ἐχρησίμευον ὡς κοσμητικὸν ἰδίως πρὸς ἐξάλειψιν τῶν ἐκ συγχνῆς τῶν ὀφρύων ἀνυψώσεως ρυτίδων, μνημονεύεται δὲ ὑπὸ διαφόρων Ἑλλήνων καὶ Ρωμαίων συγγραφέων.

Ὁ Ἀριστοφάνης ἐν Ἀχαρνέων στίχῳ 1174 καὶ ἐφεξῆς λέγει:

Ὡ δὲ φες, οἱ κατ' οἶκόν ἐστε Λαμάρου,
ὕδωρ, ὕδωρ ἐν χυτρίδιφ θερμαίνετε,
ὀθόνια, κηρωτὴν παρασκευάζετε,
ἐρι' οἰσυπηρά, λαμπαδίον περὶ τὸ σφυρόν·
ἀνὴρ τέτρωται χάραια διαπηδῶν τάρρον.

Χαρακτηριστικὰ εἶναι χωρία τινα τοῦ Ὀβιδίου. Ἐν τῷ 3ῳ βιβλίῳ τῆς «Ars amatoria» ὁμιλῶν οὗτος περὶ τῶν ὑπὸ τῶν ρωμαίων δεσποτῶν χρησιμοποιουμένων καλλυντικῶν καὶ κατακρίνων τὴν χρῆσιν τῶν ψιμμυθίων λέγει:

«Τί νὰ εἶπω νῦν περὶ τῆς ὁσμῆς τοῦ οἰσυπου, ὅπερ ὄζει δυσαρῆστως, ἂν καὶ ἔρχεται ἐξ Ἀθηνῶν, ἔπου λαμβάνεται ἐκ τῶν ἀπλύτων ἐρίων τῶν προβάτων». Ἐν στίχ. 354 τῶν «Remedia amoris» περιγράφει ἐπίσκεψιν παρὰ τινι ὠραίᾳ Ῥωμαίᾳ. «Δύνασαι, λέγει, καὶ τοῦτο δι' ἐνέδρας θὰ κατορθώσης, νὰ τὴν ἴδῃς ὅταν παρασκευάζῃ τὰ κοσμητικὰ τῆς καὶ ψιμμυθοῖ τὸ πρόσωπον αὐτῆς. Θὰ εὕρῃς παρ' αὐτῇ δοχεῖα πομάδας χιλιῶν χρωμάτων καὶ θὰ ἴδῃς πῶς ἀλείφει τὸ στήθος αὐτῆς μετ' οἰσυπον· ἐκ τῆς ὁσμῆς τούτου ἀναγκάζεσαι νὰ πιστεύσῃς ὅτι κατὰ τὸ

(1) Οἰσυπος ἐκ τοῦ οἰς = πρόβατον.

δειπνον μετεβλήθη εἰς Φινέα(1)· πολλάκις ἡ ὄσμη του μοι ἔκοψε τὴν ὄρεξιν».

Ἐν τούτοις μέχρι τοῦ Γ' αἰῶνος ἀνεγράφετο ἐν ταῖς φαρμοποιαῖς, εἶτα δ' ἐγκατελείφθη διὰ τὸ δυσάρεστον τῆς ὄσμης.

Ἐπρεπε λοιπὸν νὰ ἀφαιρεθῶσιν ἡ κακὴ ὄσμη, τὸ ἀηδὲς φαῖν χροῶμα καὶ τὰ λιπαρὰ ὀξέα. Πρὸς ἀπομάκρυνσιν τῆς χρωστικῆς οὐσίας καὶ τῆς ὄσμης ὑποβάλλεται ἡ σκευασία εἰς ὀξειδωσιν. Εἶτα προσθήκη ἀλκαλίων σαπωνοποιούντων τὰ λιπαρὰ ὀξέα, τότε δὲ ἡ μάζα μεταβάλλεται εἰς γαλάκτωμα ὅπερ ἐκθλίβεται διὰ μηχανῆς κεντροφύγου δυνάμεως, πλύνεται δι' ὕδατος ἐπανειλημμένως, καὶ τέλος καθαίρειται δι' ὀξέως, ὅποτε λαμβάνεται τὸ ὄσυπον ἢ ἡ Λανολίνη λευκὴ καὶ ἄσμος. Οἱ ὑγιεινολόγοι παραδέχονται ὅτι ἡ τραχύτης τοῦ δέρματος, τὰ χιμῆθλα, ἡ ἐρυθρότης καὶ αἱ ἐξοιδήσεις τοῦ δέρματος, ὁ σχηματισμὸς πιτυρίδος εἰς τὰς ρίζας τῶν τριχῶν, προέρχονται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ κερατίνη οὐσία τοῦ δέρματος ἐστερήθη δι' ἀπώλειαν τοῦ ἐπιθηλιακοῦ χολεστρινείου λίπους τῆς εὐκαμψίας τῆς ὥστε ἡ λαυολίνη ὡς ἀναπληροῦσα τὴν ἀπώλειαν ταύτην εἶναι τὸ κατάλληλον φάρμακον. Νῦν κατασκευάζουσι πρὸς προφύλαξιν τοῦ δέρματος τὴν «κοσμητικὴν λαυολίνη» (Toilette - Lanolin), καὶ διαφόρους πομάδας καὶ σάπωνας λαυολίνης, δι' οὓς προσιωνίζεται χρῆσις ἐκτεταταμένη.

Π. Δ. ΖΑΧΑΡΙΑΣ

ΤΟ ΣΙΚΑΓΟΝ ΚΑΙ Η ΕΚΘΕΣΙΣ ΤΟΥ

Πολὺς γίνεται κατ' αὐτὰς λόγος περὶ τοῦ Σικάγου καὶ τῆς ἐκθέσεως, ἥτις θὰ γίνῃ ἐν αὐτῷ τὴν προσεχῆ ἄνοιξιν πρὸς πανηγυρισμὸν τῆς τετρακοσιοστῆς ἐπετείου τῆς ἀνακαλύψεως τῆς Ἀμερικῆς ὑπὸ τοῦ Κολόμβου. Αἱ ἐφημερίδες νέας καθ' ἑκάστην παρέχουσι περὶ αὐτῆς λεπτομερείας, πάντες δὲ φαντάζονται τὴν ἐκθεσιν ταύτην ὡς τι ἔκτακτον καὶ θαυμαστόν, πολλὰ καὶ δικαίως προσδοκῶντες παρὰ τῆς τῶσον ἐξυμνηθείσης ἀμερικανικῆς πρωτοτυπίας καὶ ἐπιχειρηματικότητος. Καὶ ὁ «Προμηθεὺς» δὲ ἐπανειλημμένως ἔκαμε λόγον περὶ αὐτῆς, καὶ τὸν πύργον τῆς περιέγραψε καὶ ἄλλὰς τινὰς σχετικὰς πληροφορίας ἀμ' ἀναγγελθείσας ἀνέφερε.

Τὶ εἶναι ὅμως αὐτὸ τὸ Σικάγον πολὺ ὀλίγοι πιστεύομεν ὅτι θὰ ἤξεύρωσι. Παρ' ἡμῖν αἱ γεωγραφικαὶ γνώσεις εἶναι τόσον ἀνεπτυγμέναι, ὥστε οὐ μόνον τὴν ἱστορίαν αὐτοῦ θ' ἀγνοῶσιν οἱ πλείστοι, ἀλλ' ἀκόμη καὶ τὸ ποῦ εὐρίσκεται καὶ ἴσως ἴσως καὶ τὸ τί εἶναι, ἂν δηλαδὴ εἶναι πόλις, ἢ χώρα, ἢ καὶ ὄνομα κύριον. Καὶ ὅμως τὸ Σικάγον καὶ καθ' ἑαυτὸ πολλὰ τὰ ἀξιοπεριεργὰ παρουσιάζει, καὶ

(1) Ὁ Φινεὺς βασιλεὺς τῆς Θράκης τυφλώσας τοὺς υἱοὺς του, ἐτιμωρήθη διὰ τοῦτο ὑπὸ τῶν Θεῶν, οἵτινες ὅταν ἔτρωγον ἐπεμπον αὐτῷ τὰς Ἀρπυίας, αἵτινες ἔτρωγον μέρος τοῦ φαγητοῦ αὐτοῦ, τὸ δὲ ὑπολοιπόμενον ἐρύπαινον.

ὡς πόλις ἀμερικανικὴ ἔχει ἀμερικανικὴν, ὃ ἐστὶ θαυμασίαν ἱστορίαν, δικαίως δὲ ἐλέχθη ἐσχάτως, ὅτι ἐκεῖνο τὸ ὅποσον ἰδίως τὴν προσοχὴν τῶν ἐπισκεπτῶν τῆς ἐκθέσεως θὰ ἐπισύρῃ θὰ εἶναι αὐτὸ τοῦτο τὸ Σικάγον. Μαρτυρεῖ ἄλλως τὴν ἰδιαιτέραν τῆς πόλεως ταύτης ἀξίαν καὶ ἡ γενομένη προτίμησις αὐτῆς ὡς καταλληλοτέρας πασῶν διὰ τὸν πανηγυρισμὸν τῆς παγκοσμίου ἐκθέσεως τοῦ 1893.

Ὅντως τὸ Σικάγον οὔτε ἡ πρωτεύουσα τῆς Ἀμερικανικῆς Συμπολιτείας εἶναι, οὔτε ἡ πόλις ἡ μᾶλλον πολυάνθρωπος ἢ τὰς περισσοτέρας ἱστορικὰς ἀναμνήσεις ἐγείρουσα, πάντες δὲ ἐξεπλάγησαν ὅτε πρὸ δύο καὶ πλέον ἐτῶν ἐξεδόθη τὸ διάταγμα τοῦ προέδρου τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν Χάρισον, τὸ ὀρίζον ὡς πόλιν τῆς ἐκθέσεως τὸ Σικάγον, ἀντὶ τῆς Βασιγκῶνος τῆς πρωτεύουσας τῆς Συμπολιτείας, ἀντὶ τῆς ἱστορικῆς ἀξίας ἐχούσης Βοστώνης, ἢ τῆς Νέας Ὑόρκης, μεγαλοπόλεως ἐφ' ἀμύλλου πρὸς τὸ Λονδίνον καὶ τοὺς Παρισίους. Οἱ Ἀμερικανοὶ ὅμως εἶναι πρακτικοὶ πνεύματος ἄνθρωποι, τοῦτο δὲ καὶ εἰς τὴν περίστασιν κτύτην ἔδειξαν. Παραβλέψαντες πράγματι τὴν καθ' ἑρωθεῖσαν συνθήειαν τοῦ πανηγυρισμοῦ τῶν ἐκθέσεων καὶ λοιπῶν ὁμοίων γεγονότων ἐν ταῖς πρωτευούσαις τῶν χωρῶν, ἐξέλεξαν διὰ τὴν Παγκόσμιον Κολομβιανὴν Ἐκθεσιν τοῦ 1893 (World's Columbian Exposition) πόλιν ὑπὲρ πάσαν ἄλλην τὸ διέπον αὐτοὺς πνεῦμα ἀπεικονίζουσαν, πόλιν ἱστορίας καθὰ εἶπομεν ἀμερικανικωτάτης, πόλιν αὐτὸ τοῦτο fin de siecle κατὰ τὸ δη λεγόμενον!

Τὸ Σικάγον — ἢ πρὸς τὴν ἀγγλικὴν προφορὰν συμφωνότερον τὸ Τσικάγον, Chicago — εἶναι πόλις τῆς ἀμερικανικῆς πολιτείας Ἰλλινόης. Εἶν' ἐκτισμένον παρὰ τὰς ὄχθας τῆς λίμνης Μιτσιγάνης, λίμνης ἐχούσης ἔκτασιν ἴσην σχεδὸν πρὸς τὸ ἔμβασθον τοῦ Ἑλληνικοῦ Βασιλείου, ἔχει δὲ πλεον τῶν 1500000 κατοίκων. Εἰς τὴν θέσιν εἰς ἣν ὑπερήφανος ἐγείρεται σήμερον ἢ κατὰ τὸν πληθυσμὸν ἑβδόμη τῆς ὑψηλοῦ πόλις ὑπῆρχεν ἐν ἔτει 1812 μικρὸς σταθμὸς ἐμπορῶν καὶ ἱεραποστόλων· οἱ ἰθαγενεῖς παμπληθεῖς ὑπῆρχον εἰς τὰ περίξ, ἐπανειλημμένως δὲ ἐπέπεσαν κατὰ τῶν κατοίκων τοῦ σταθμοῦ. Μόλις περὶ τὸ 1830 ὁ σταθμὸς οὗτος μετεβλήθη εἰς κώμην ἔχουσαν τρεῖς ἕως τέσσαρας χιλιάδας κατοίκων, ἔκτοτε δὲ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ αἵμου καὶ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ καὶ ὅλων ἐν γένει τῶν ἀνακαλύψεων ἐκείνων, αἵτινες θ' ἀναγράφωσιν ἐν τῇ ἱστορίᾳ τὸν λήγοντα ἤδη δέκατον ἑννατον αἰῶνα ὡς κατ' ἐξοχὴν αἰῶνα τῶν ἐπιστημῶν, τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς προόδου, ἠύξθη εἰς τὴν περιωπὴν εἰς ἣν ἤδη εὐρίσκεται. Ἐντὸς τριάκοντα ἐτῶν οἱ κάτοικοι ἐπενταπλασιάσθησαν, τὸ 1870 ὑπερέβησαν τὰς 300,000, τὸ δὲ 1873 ἀνήρχοντο εἰς 430,000! — Ὑπολογίζουσιν ὅτι καθ' ἑκατὸν ἀνθρώπους αὐξάνει ὁ πληθυσμὸς τῆς πόλεως ταύτης καθ' ἡμέραν δέκατον ἐπομένως εἶχεν ὁ Σικαγιώτης ἐκεῖνος, ὅστις ἐρωτηθεὶς ὅποτος ἦτο ὁ πληθυσμὸς τῆς πόλεως του, «δὲν ἠμπορῶ μετ' ἀκριβείας νὰ σὰς εἶπω — ἀπεκρίθη — διότι λείπω ἀπὸ μιᾶς ἑβδομάδος»!! Καὶ παρουσιάζουσι μὲν ὅλοι τῆς Ἀμερικῆς αἱ πόλεις αὐξήσιν τοῦ πληθυσμοῦ τεραστίαν,

οὐδεμίαν ὅμως φθάνει ὡς πρὸς τοῦτο τὸ Σικάγον. Σημειωτέον μάλιστα ὅτι πυρκαϊαὶ ἐπανειλημμέναι πολλάκις ἐντελῶς τὴν πόλιν ταύτην κατέστρεψαν. Κατὰ τὴν πυρκαϊάν τοῦ 1871 εἴκοσι χιλιάδες οἰκιῶν κατεστράφησαν ὑπὸ τοῦ πυρός, προξενηθείσης ζημίας 200,000,000 δολαρίων (1 δολ. = 5 φρ). Χάρης ὅμως εἰς τὴν δραστηριότητα, τὴν ἀκαματον ἐνεργητικότητα καὶ τὸ ἐπιχειρηματικὸν τῶν κατοίκων τοῦ τὸ Σικάγον ἀνεγεννήθη ἑκάστοτε ὡς ὁ φοινῆξ ἐκ τῆς τέφρας αὐτοῦ, πάντοτε καλλίτερον καὶ μεγαλιότερον ἢ πρὶν — Οἱ κάτοικοι τοῦ Σικάγου εἶναι ὡς ἐπόμενον πάσης ἐθνικότητος ἄνθρωποι· ὑπερτεροῦσι πάντας οἱ Γερμανοὶ (400,000 σχεδόν), ὑπάρχουσι δὲ καὶ 700 Ἑλληνας περίπου.

Ὡς πόλις τὸ Σικάγον εἶναι μοναδικόν. Ἐχει μὲν τὸ μονότονον ἐκεῖνο σχέδιον τῶν ἀμερικανικῶν πόλεων τῶν ἐχουσῶν τὰς ὁδοὺς καθέτους ἐπ' ἀλλήλας, αἱ ὁδοὶ ὅμως αὐταὶ εἶναι πλατύταται καὶ κάλλιστα κατεσκευασμέναι, οἱ δὲ δημόσιοι κήποι, τὰ ἄλση καὶ αἱ πλατεῖαι, αἱ ἀπαραίτητοι διὰ τὴν ὑγιεινὴν τῶν πόλεων διατήρησιν, κατέχουσιν ἔκτασιν μεγίστην. Ἡ μικροτέρα ὁδὸς τοῦ Σικάγου ὁμοιάζει πρὸς τὸ καλλίτερον βουλεβάρτον τῶν Παρισίων, τὰς δεινδροστοιχίας δὲ τῆς πόλεως ταύτης καθόλου οὐδεμίαν ἄλλη ἔχει. Ἀλλὰ καὶ τὰ μέσα τῆς συγκοινωνίας εἶναι τελειότατα διπλαῖ καὶ τριπλαῖ σιδηροδρομικὰ διασχίζουσι τὰς ὁδοὺς, ἀμαξαὶ δὲ καὶ λεωφορεῖα καὶ σιδηρόδρομοι ἀτμήλατοι καὶ ἠλεκτρήλατοι καθιστῶσιν εὐκολωτάτην τὴν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἀκροῦ τῆς ἀχανοῦς πόλεως εἰς τὸ ἄλλο μεταβάσιν. Τὴν πόλιν κοσμοῦσιν οἰκίαι θαυμασταὶ διὰ τὸ μέγεθος καὶ τὸν διάκοσμον τὸν ἀρχιτεκτονικόν. Οἰκίαι μὲ δέκα πατώματα εἶναι συνήθεις, οἰκίαι δὲ ἔχουσαι δέκα καὶ ἕξ ἢ καὶ εἴκοσι τοιαῦτα εἶνε ὄχι σπάνιαι. Ἡ εἰς τὰ ἄνω πατώματα τῶν τοιούτων οἰκιῶν ἀνάβασις γίνεται δι' ἀνυψωτῶν ἠλεκτροκινήτων, τόσον δὲ τέλεια τὰ μηχανήματα τούτων εἶναι ὥστε καὶ ὁ εἰς τὸ ἄνω πάτωμα οἰκίας διαμένων ἔμπορος συγκοινωνεῖ πρὸ τοῦ ἐκτὸς μετ' ὅσης εὐκολίας καὶ ὅ ἐν τῷ ἰσογαίῳ. Ἰδίως σημειώσεως ἀξία εἶναι ἡ λεγομένη Τακόμα, ἡ μεγίστη τῶν οἰκιῶν τοῦ Σικάγου, ἐνοικιαζομένη εἰς ἰδιωτικὰ γραφεῖα ἀνθρώπων πάσης τάξεως καὶ ἐργασίας ἀπὸ τοῦ πολυτάλαντου τραπέζιτου καὶ βιομηχανοῦ μέχρι τοῦ μικροῦ χρηματιστοῦ καὶ ἀπὸ τοῦ δικηγόρου, τοῦ μηχανικοῦ καὶ τοῦ ἱατροῦ μέχρι τοῦ συγγραφέως βιβλίων, τοῦ ἐκδότου ἐφημερίδων καὶ τοῦ πολιτικοῦ.

Τὸ Σικάγον εἶν' ἐκτισμένον ἐπὶ πεδιάδος οὐδὲν ὑψωμα ἐχούσης· ἡ ἀνέργεισι ὅθεν τοῦ πύργου θὰ παράσχη εἰς τοὺς Σικαγιώτας θέαμα ὄχι σὴνθες εἰς αὐτοὺς. Τὴν πόλιν διασχίζει ποταμὸς ὁμώνυμος, ἐπικρατεῖ δὲ ἐν αὐτῇ ὑγεία ἀρίστη. Ἄλλοτε, — ὅτε ἀκόμη πολίχνη πτωχὴ καὶ βρωμερὰ εἰς τὴν θέσιν τῆς μεγαλοπόλεως ταύτης ὑπῆρχεν — ἔλη καὶ τέλματα καθίστων τὴν ἐν αὐτῇ διαμονὴν ἐπιβλαβὴ καὶ τὸ ὄνομα μάλιστα τοῦ Σικάγου σημαίνει μέρος δυσῶδες διὰ τοιαύτην αἰτίαν. Σήμερον οὔτε ἔλη, οὔτε αἰτία τις νοσογόνος ὑφίσταται ἄλλη τὰ πάντα ὑ-

πεχώρησαν πρὸ τῆς ἐργασίας καὶ δραστηριότητος τῶν ἀρροδίων, τὸ δὲ Σικάγον ἔχει ἐλαχίστην τὴν θνησιμότητα (17, 5 ἐπὶ τοῖς χιλίοις) — Ἰῶν ἔχει τὸ Σικάγον ἄφθονον λαμβανόμενον ἀπὸ τῆς λίμνης Μιτσιγάνης κατὰ τρόπον ὅλως ἀμερικανικόν. Ἀντλείται δηλαδὴ αὐτὸ ἀπὸ τῆς λίμνης διὰ δύο ἀγωγῶν ἐχόντων διαμέτρον 1,5 μ. τοῦ μὲν καὶ 2.10 τοῦ δέ, ἐκστομουμένων ἐν τῷ βυθῷ αὐτῆς εἰς ἀπόστασιν τρισχιλίων καὶ πλέον μέτρων ἀπὸ τῆς ἀκτῆς· κολοσιαῖαι ἀντλῖαι παρέχουσιν οὕτω ἐντὸς 24 ὥρων 675,000 ἐκατόλιτρα (1 ἐκατ. = 78 ἔκκδ.) ὕδατος ψυχροῦ καὶ καθαρωτάτου.

Ἐν Σικάγῳ διενεργεῖται ἐμπόριον μέγα. Ἐνεκα τῆς θέσεώς της εἶναι ἡ πόλις αὕτη τὸ κέντρον τῆς συγκεντρώσεως ὅλων τῶν παμπόλλων ἄλλως τε προϊόντων τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς Βορείου Ἀμερικῆς. Τὸ ἐμπόριον διευκολύνεται διὰ τῆς λίμνης Μιτσιγάνης καὶ τῶν παρακειμένων παμμεγίστων λιμνῶν ἀφ' ἐνὸς καὶ διὰ τῶν σιδηροδρόμων ἀφ' ἑτέρου. Εἴκοσι καὶ ἑπτὰ τοιοῦτοι ἀπολήγουσιν εἰς τὸ Σικάγον θέτοντες αὐτὸ εἰς ἄμεσον συγκοινωνίαν πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸν Ὠκεανὸν ἢ τὸν Εἰρηνικόν, πρὸς τὸν Μεξικανικὸν κόλπον καὶ πρὸς τὰς πόλεις πάσας τῆς Ἀμερικῆς Συμπολιτείας 902 συρμοὶ (τραῖνα) ἀναχωροῦσιν ἐξ αὐτοῦ καθ' ἑκάστην καὶ 25 χιλιάδες πλοίων εἰσέρχονται εἰς τὸν λιμένα αὐτοῦ ἐν διαστήματι ἐνὸς ἔτους, οἱ δὲ καθ' ἑκάστην μεταβαίνοντες καὶ ἀναχωροῦντες ὑπερβαίνουναι τὰς 175,000! Κυρίως τὸ Σικάγον εἶναι ὀνομαστόν διὰ τὸ ἐμπόριον τῶν δημητριακῶν καρπῶν καὶ τὴν κτηνοτροφίαν. Τὸ 1890 ἐξήθησαν ἐξ αὐτοῦ 78 ἐκατομμ. ἐκατολίτρ. σίτου, 13 ἐκατ. ζῶων, 70 ἐκ. χιλγρ. βουτύρου καὶ 34 ἐκ. χιλγρ. τυροῦ! Πλησίον τῆς πόλεως ταύτης ὑπάρχουσι λιμῶνες καὶ διὰ τὴν καλλιέργειαν κατὰλληλοι καὶ διὰ τὴν κτηνοτροφίαν. Τὸ κρέας τῶν ἐν αὐτοῖς διατρεφόμενων ζῶων καταλλήλως παρασκευαζόμενον ἀποστέλλεται ἐντεῦθεν εἰς ὅλον τὸν κόσμον. Ἡ παρασκευὴ αὐτοῦ γίνεται εἰς ἐργοστάσια εἰδικὰ ἐν οἷς μηχαναὶ φωνεύουσι καὶ ἐκδέρουσι τὰ ζῶα, κόπτουσι βράζουσι καὶ ἐν μιᾷ λέξει παρασκευάζουσι τὸ κρέας αὐτῶν· ἐν τοιοῦτον ἐργοστάσιον δύναται νὰ παρασκευάσῃ 12,000 χοίρων ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ!! Ἐν καιρῷ θέρους ἡ ἐργασία διεξάγεται τῇ βοηθείᾳ πάγου. Ἀξιολογώτατον εἶναι ἐπίσης καὶ τὸ ἐμπόριον τῶν ξύλων καὶ λοιπῶν δασικῶν προϊόντων καὶ παμπόλλων ἄλλων εἰδῶν βιομηχανίας.

Τὰ πάντα δὲ εἶναι θαυμαστὰ ἐν τῇ πόλει ταύτῃ. Ἡ ἀστυνομικὴ καὶ πυροσβεστικὴ ὑπηρεσία ἔχουσι φθάσει εἰς τὸ non plus ultra 500 ἐκατομμ. γραμμάτων, δελταρίων καὶ ταχυδρομικῶν δεμάτων διανεμόνται καὶ ἀποστέλλονται διὰ τοῦ ταχυδρομείου τοῦ Σικάγου 500 ἐφημερίδες ἐκδίδονται ἐν αὐτῷ, ὑπάρχουσι δὲ 120 δημοτικὰ σχολεῖα, 25 θέατρα καὶ 500 ἐκκλησιαί.

Μετὰ τὰ ὀλίγα ταῦτα δι' ὧν ἀμυδρὰν μόνον ἰδέαν τοῦ Σικάγου νὰ δώσωμεν προετιθέμεθα, λέγομεν καὶ τινα περὶ τῆς ἐκθέσεως του. Ἡ ἐναρξίς ταύτης γενήσεται τῇ 1ῃ Μαΐου 1893, τὰ κύρια ὅμως οἰκοδομήματα θὰ εἶναι

συντελεσμένα τῇ 12' Οκτωβρίου 1892 (ν), ὅποτε θὰ γίνῃ καὶ ἡ ἐπίσημος ἑορτὴ τῆς τετρακοσιοστῆς ἐπετειοῦ τῆς ἀνακαλύψεως τῆς Ἀμερικῆς. Ἡ ἐπίσημος ἀναγγελία τῆς ἐκθέσεως χρονολογεῖται ἀπὸ τῆς 12)24 Ἀπριλίου τοῦ 1890· ἐναρξίς ὅμως ἐργασιῶν ἐγένετο μόνον τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1891, πρέπει δ' ὡς εἴπομεν τὸν προσεχῆ Ὀκτώβριον τὰ πάντα νὰ εἶναι ἔτοιμα· τοῦτο καὶ θὰ ἐπιτευχθῇ χάρις εἰς τὰς πυρετώδεις ἐνεργείας ἃς οἱ ἐφορεύοντες καταβάλλουσιν. Ἡ ὅλη ἐκτασις τῆς ἐκθέσεως θὰ ὑπερβαίῃ τὰ 425 ἑκτάρια (ἑκτ. = 10 χιλ. □ μ.) θὰ εἶναι δηλ. 7κῆς μείζων τῆς ἐκτάσεως τῆς ἐκ τελευταίας ἐκθέσεως τῶν Παρισίων. Ἐντὸς τῆς ἀχανοῦς ταύτης ἐκτάσεως κειμένης παρὰ τὰς ὄχθας τῆς λίμνης πρὸς τὰ Ν. Δ. τῆς πόλεως, ἡ συγκοινωνία θὰ γίνεταί διὰ ἠλεκτρηλάτων σιδηροδρόμων ἐπιγείων, ἐναερίων καὶ ὑποβρυχίων, δι' ἀτμοπλοίων, ἀκατιῶν κ. τ. λ.

Ἡ ἐκθεσις θὰ περιλαμβάνῃ τάξεις 967 ὑπαγομένους εἰς 12 συναγωγὰς τὰς ἐξῆς. 1) τῆς Γεωργίας. 2) τῆς Οἰνοποιίας καὶ ἀνθοιομίας 3) τῆς Κτηνοτροφίας 4) τῆς Ἰχθυοτροφίας 5) τῆς Μεταλλείας καὶ Μεταλλουργίας 6) τῆς Μηχανικῆς 7) τῆς Σιδηροδρομικῆς καὶ Ἀτμοπλοίας 8) τῆς Βιομηχανίας καθόλου 9) τοῦ ἠλεκτρισμοῦ 10) τῆς Καλλιτεχνίας 11) τῶν Ἐλευθερίων Τεχνῶν καὶ Δημοσίων Ἔργων 12) τῆς Ἐθνολογίας καὶ Ἀρχαιολογίας.

ΠΟΙΚΙΛΑ

ἠλεκτρικὸν ἔντομοκτόνον μηχανήμα ἐπενοήθη ἐσχάτως ἐν Εὐρώπῃ. Τὸ μηχανήμα ἀποτερεῖ μικρὸς ἠλεκτρικὸς λύχνος διαπυρώσεως περιβαλλόμενος ὑπὸ πλέγματος μεταλλικοῦ. Τὰ ἔντομα ὡς γνωστὸν πλησιάζουσι πάντοτε τὰ φῶτα· πλησιάζοντα λοιπὸν καὶ τὸν λύχνον τοῦτον προσπίπτουσιν ἐπὶ τὸ περιβάλλοντα αὐτὸν μεταλλικὸν πλέγματος. Διὰ τοῦ πλέγματος τούτου διέρχεται ρεῦμα ἠλεκτρικὸν καθιστῶν αὐτὸ διάπυρον, τὰ δὲ ἔντομα προσπίπτοντα κατακαίονται! Παντοῦ εἰσχωρεῖ αὐτὸς ὁ ἠλεκτρισμός.

Οἱ σιδηροδρόμοι ἐξαπλοῦνται ὀσημέραι πλείωτερον.—Κατὰ τινα στατιστικὴν κατὰ μὲν τὸ ἔτος 1884 ὑπῆρχον ἐφ' ὅλης τῆς γῆς σιδηροδρόμοι μῆκους 468,000 χιλμ., κατὰ δὲ τὸ 1888 ἔφθασε τοῦτο τὰ 641,781 χιλμ., ἐξ ὧν 214,252 ἀνήκουσιν εἰς τὴν Εὐρώπην, 314,015 εἰς τὴν Ἀμερικὴν καὶ τὰ ὑπολειπόμενα 53,514 εἰς τὰς ἄλλας ἡπείρους. Ἡ ὅλη ἀξία τῶν γραμμῶν τούτων ὑπερβαίνει τὰ 150 δισεκατομμύρια φρ. χρ. κατὰ γενικὸν δὲ κανόνα ἐν Εὐρώπῃ ἡ κατασκευὴ τῶν εἶναι πολλῶν δαπανηρότερα ἢ ἐν Ἀμερικῇ· ἐν τῇ τελευταίᾳ τὸ χιλιόμετρον στοιχίζει κατὰ μέσον ὄρον 186,700 φρ. ἐνῶ ἐν Εὐρώπῃ ὑπερβαίνει τὰς 360,000.

Χρησιμοποίησις τῶν δυνάμεων τῆς φύσεως.—Ἀναγινώσκωμεν ἐν τῇ Nature, ὅτι εἰς τὴν γαλλικὴν κίμην Dourgne ἐν τῷ νομῷ Tarn, τὴν ἔχουσαν δισχιλίους μόλις κατοίκους εἰσῆχθη ὁ δ' ἠλεκτρισμὸς φωτισμ. Μικρὸς ποταμὸς ῥέον παρὰ τὴν κώμην ταύτην (Tauron) παρέχει τὴν ἀναγκίαν ποσότητα τῆς ἠλεκτρικῆς δι' 140 λύχνους διαπυρώσεως. Εἰς πόσας ἄρα γε πόλεις Ἐλληνικὰς δὲν εἶναι δυνατὸν ὁμοίᾳ χρησιμοποίησις νὰ γίνῃ τῶν δυνάμεων τῆς φύσεως! Σήμερον αἱ προσπάθειαι τῶν ἐπιστημόνων καὶ μηχανικῶν εἰς τὴν χρησιμοποίησιν τῶν δυνάμεων τούτων ἀποβλέπουσιν, πάντες δὲ ἐλπίζουσιν ὅτι ἡ λύσις τοῦ ζητήματος τούτου θέλει ἐπιτευχθῆ διὰ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ. Οἱ ποταμοὶ παρέχουσι διὰ τῆς μετακινήσεως τοῦ ὕδατος αὐτῶν ποῖον δυνάμειος μέγα, εἰς πολλὰ δὲ μέρη ἤρχισεν ἤδη νὰ γίνηται χρησιμοποίησις αὐτῆς. Οἱ ἄνεμοι, οἱ καταρράκται, τὸ ὑπὸ τῶν ἀνέμων σαλευόμενον θαλάσσιον ὕδωρ καὶ αἱ ἄλλαι ὁμοίαι δυνάμεις θ' ἀναπληρώσωσιν εἰς μέλλον ὄχι καὶ πολὺ ἀπώτερον τοὺς πρὸς τὴν ἐξάντησιν χωροῦντας γεάνθρακας καὶ τὴν καύσιμον ὕλην καθόλου, ἐξ ἧς καὶ μόνης ποριζόμεθα ἤδη τὴν διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ σημερινοῦ βίου ἀπαιτούμενην δύναμιν.

Ἡ ἐκθεσις θὰ περιλαμβάνῃ τάξεις 967 ὑπαγομένους εἰς 12 συναγωγὰς τὰς ἐξῆς. 1) τῆς Γεωργίας. 2) τῆς Οἰνοποιίας καὶ ἀνθοιομίας 3) τῆς Κτηνοτροφίας 4) τῆς Ἰχθυοτροφίας 5) τῆς Μεταλλείας καὶ Μεταλλουργίας 6) τῆς Μηχανικῆς 7) τῆς Σιδηροδρομικῆς καὶ Ἀτμοπλοίας 8) τῆς Βιομηχανίας καθόλου 9) τοῦ ἠλεκτρισμοῦ 10) τῆς Καλλιτεχνίας 11) τῶν Ἐλευθερίων Τεχνῶν καὶ Δημοσίων Ἔργων 12) τῆς Ἐθνολογίας καὶ Ἀρχαιολογίας.

Ἐκρηξίς ἠφαιστείου. Τὸ ἐν τῇ νήσῳ Sangi ἠφαιστειοῦ Aboe ἔπαθεν ἐσχάτως ἐκρηξίς δεινὴν. Δύο χιλιάδας ἀνθρώπων ἐφονεύθησαν κατ' αὐτήν, πᾶσαι δὲ αἱ φυτεῖαι κατεστράφησαν καὶ ἐπίκειται λιμὸς, ὅστις θὰ κορυφώσῃ τῶν ἀτυχῶν κατοίκων τὴν δυστυχίαν. Τὸ ΝΔ μέρος τῆς νήσου ἐξηφανίσθη κατὰ τὴν ἐκρηξίς ταύτην. — Ἡ νήσος Sangi εὐρίσκεται μεταξὺ Κελγῆς καὶ Φιλιππίνων ἐν τῷ Εἰρηνικῷ ὠκεανῷ, εἶναι δὲ ἀποικία Ὀλλανδική.

Ἀργίλλιον. Καθ' ἐκάστην ἐξαγονταί ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ Ἀμερικῇ 1200 χιλῶν. μεταλλικοῦ ἀργιλίου. Αἱ χρήσεις τοῦ μετάλλου τούτου ὀσημέραι αὐξάνουσιν· ἐσχάτως μάλιστα προϋτάθη ἡ ἐξ αὐτοῦ κατασκευὴ τῶν συρμάτων τῶν ἠλεκτρικῶν συσκευῶν. Ἀφ' ἑτέρου καὶ αἱ μέθοδοι τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ μετάλλου τούτου ἐκ τῶν πολυαρίθμων ἀλάτων του καθίστανται ἕλον ἐντελειότεραι, δὲν εἶναι δὲ μακρὰν ἡ ἐποχὴ καθ' ἣν θὰ πωλεῖται τὸ ἀργίλλιον εἰς τὴν τιμὴν καὶ ὁ χαλκός.

Ἐν Πισοβούργῃ τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν κεραυνὸς καταπέσων τῇ 27 λήξαντος μηνὸς Ἰουλίου ἐπὶ ἀποθήκης πετρελαίου περιεχοῦσης 27000 βαρέλ. ἀνέφλεξεν αὐτά. Ἐκ τῆς ἀποθήκης ταύτης μετεδόθη τὸ πῦρ εἰς εἴκοσι καὶ πέντε ἄλλας, τρομερὰ δὲ πυρκαϊὰ κατέστρεψεν πετρέλαιον ἀξίας πολλῶν χιλιάδων δολλαρίων.

Εἰς ἀντικατάστασιν τοῦ ἀποθανόντος διευθυντοῦ τοῦ ἐν Παρισίοις ἀστεροσκοπείου ναυάρχου Mouchez ἐξελέγη διὰ μίαν πενταετίαν ὁ γνωστότατος ἀστρονόμος Felix Tisserand.

ΔΗΛΩΣΙΣ

Γνωστὸν ποιούμεν εἰς τοὺς ἀπανταχοῦ συνδρομητὰς καὶ ἀνταποκριτὰς τοῦ «Προμηθεύς», ὅτι ὁ μέχρι τοῦδε διανομὸς αὐτοῦ καὶ εἰσπράκτωρ Ν. Δ. Γαλάνης δὲν διατελεῖ πλέον εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ἡμῶν. Οὐδεμία ἐπομένως τὸν «Προμηθεύς» ἀποβλέπουσα αἰτήσεις ἢ ἀποστολὴ δέον ν' ἀπευθύνηται πρὸς αὐτόν, οὐδὲ πρὸς τὸ ἐν τῇ ὁδῷ Πατησίων γραφεῖον τοῦ περιοδικοῦ μὴ ὑφιστάμενον πλέον. Καθὼς καὶ ἐν τῇ ἐπικεφαλίδι ἀναγράφεται, πᾶσαι αἱ ἐπιστολαὶ ἢ αἰτήσεις, ὡς καὶ αἱ ἀνταλασσόμεναι ἐφημερίδες δέον ν' ἀποστέλλωνται τοῦ λοιποῦ πρὸς τὸν κ. Ἰωάννην Π. Δοανίδην Δρ. Φ. Ε (ὁδὸς Μασσαλίας ἀριθ. 10).