

# ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΞ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Τακτικού καθηγητοῦ τῆς Ὀρυκτολογίας καὶ

Γεωλογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ  
καὶ Πολυτεχνείῳ.

## ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἑτησίᾳ Δρ 7.

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις » » 7.50

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ φρ χρ » 8.

Αἱ συνδρομαί, ἐπιστολαὶ καὶ διατριβαὶ ἀποστέλλονται

Πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ περιοδικοῦ  
Ὁ "ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ,"

Ὅδος Μαυρομυχάλη ἀριθ. 55

ΓΡΑΦΕΙΟΝ "ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ,"

Ὅδος Φειδίου ἀριθ. 13

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἡ γῆ πρὸ τῆς δημιουργίας τοῦ ἀνθρώπου, ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου, τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ (συνέχεια).—Περὶ τῆς Σελήνης, ὑπὸ Δ. Κ. Κοκκίδου, καθηγητοῦ τῆς Ἀστρονομίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ. — Μετεωρολογικὴ ἔποψις τῶν Πατρῶν ἐν ἔτει 1891 (ν), ὑπὸ Χ. Π. Κορύλλου. — Ἀνὰ τὰ χωρία τῆς Τραπεζοῦντος, ὑπὸ Ἐπαμ. Θ. Κυριακίδου, διδάκτορος τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν. — Χρονικά.

## Η Γ Η

### ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΥΠΟ

Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια).

9

**Ζωϊκὰ μορφαὶ τῆς μεσεζωϊκῆς περιόδου.**— Ἀργοναύτης — ναντίλος καὶ ἄμμωνίτης. — Ἰχθυόσαυρος, πλησιόσαυρος, πιεροδάκτυλος — Ἀτλανιόσαυρος, Ἰγυαιόδονς — Ἰχθυόουρις, ἀρχαιοπιέρυξ

Ὅποσον δὲ παράδοξος καὶ ἀλλόκοτος ὑπῆρξε τότε ὁ ζωϊκὸς κόσμος, καταδεικνύεται ἐκ τῆς συντόμου περιγραφῆς κεφαλοπόδων τινῶν καὶ σαυροειδῶν.

Τὰ κεφαλόποδα, ἐν οἷς, ὡς γνωστὸν, ὁ ὀκτάπους καὶ ἡ σηπία, φέρουσιν εὐδιάκριτον κεφαλὴν μετὰ δύο ἀπλῶν ὀφθαλμῶν καὶ δύο κερατίνων σιαγόνων, πρὸς ῥάμφος πτηνοῦ ὁμοίων. Περιβάλλεται δὲ ἡ κεφαλὴ αὐτῶν ὑπὸ 8 ἢ 10 συλληπτηρίων βραχιόνων, φερόντων θηλάς. Ὁ τὸν κορμὸν, τὴν ἀναπνευστικὴν κοιλότητα, ἐν ἡ 2 ἢ 4 ὑπάρχουσι βράγχια, καὶ μέρος τῆς κεφαλῆς περιβάλλων σαρκώδης μανδύας, ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ ἐκκρίνη ἀσβεστον

ὄξυανθρακικὴν, ἣτις εἰς πολλὰ τούτων παράγει ἐξωτερικὸν κέλυφος, ὡς εἰς τὸν ἀργοναύτην καὶ ναντίλον, εἰς ἄλλα δὲ σχηματίζει ἐσωτερικὸν σκελετὸν ὡς εἰς τὰς τευθίδας καὶ σηπίας.

Εἰς τὰ διβράγχια, τὰ κεφαλόποδα δηλ. τὰ ἔχοντα δύο βράγχια, ἀνήκουσιν οἱ ἀργοναῦται, οἱ ὀκτάποδες, αἱ σηπία, αἱ τευθίδες. Ἐκ τούτων περιεργότερος εἶνε ὁ ἀργοναῦτης. Οὗτος, ζῶν εἰσέτι καὶ ἐν τῇ Μεσογείῳ θαλάσῃ, ὁμοιάζει πρὸς ὀκτάποδα, ὃν περιβάλλει ραβδωτὸν κέλυφος κοχλιοειδές, μεθ' οὗ τὸ ζῶον δὲν εἶνε προσπεφυκός, καὶ ὡς ἐκ τούτου δύναται νὰ ἐξέρχεται ἐγχελῶς τοῦ ὄστρακου καὶ νὰ ἐγκαταλείπη τοῦτο· ἔχει δὲ τὸ ζῶον τοῦτο δύο τῶν βραχόνων αὐτοῦ πεπλατυσμένους, οὓς μεταχειρίζεται οὐχὶ ἀντι ἰστίων, ὡς ἄλλοτε ἐνομιζέτο, ἀλλ' ὅπως κρατῆ τὸ ὄστρακον· δύναται δὲ κατὰ βούλησιν νὰ βυθίζεται ἐν τῇ θαλάσῃ ἢ νὰ ἐπιπλή ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς. Συγγενῆ πρὸς τὰ διβράγχια κεφαλόποδα ὑπῆρξαν καὶ οἱ βελεμωνίται, ὑπὸ πλεῖστα ζήσαντες εἶδη, ὧν μόνον τὸ ἐσωτερικὸν ὄστρακον, ὁμοιάζον πρὸς βέλος καὶ ἐξ ὄξυανθρακικῆς ἀσβέστου συνιστάμενον, διεσώθη ἐντὸς στρωμάτων τῆς γῆς.

Εἰς τὰ τετραβράγχια κεφαλόποδα ἀνήκουσιν οἱ ναντίλοι καὶ οἱ ἄμμωνίται, οἵτινες ἔφερον ὄστρακον ὅτε μὲν εὐθυτενές, ὅτε δὲ κεκαμμένον, ἢ ἐλικοειδές καὶ διηρημένον διὰ διαφραγμάτων ἐγκαρσίων εἰς θαλάμους πλήρεις ἀέρος καὶ συγκοινωνοῦντας διὰ σίφωνος μετ' ἀλλήλων καὶ μετὰ τοῦ ἐξωτάτου θαλάμου, ἐν ᾧ εὕρισκετο προσπεφυκός τὸ ζῶον. Τοιαῦτα ζῶα ἔζησαν κατὰ τὸν μεσοζωϊκὸν αἰῶνα κατὰ μεγάλας ποσότητας, κατὰ τὴν παρούσαν δὲ περίοδον ἐν μόνον εἶδος διεσώθη, ναντίλος ὁ πομπίλιος, ὅστις κατοικεῖ εἰσέτι εἰς τὰς θαλάσσας τῶν Ἰνδιῶν.

Καὶ τὰ σαυροειδῆ κατὰ τὸν αἰῶνα τοῦτον ἔλαβον τεραστίαν καὶ παράδοξον διαμόρφωσιν, ὧν τὰ σκελετὰ

πολλαχού διεσώθησαν. Τούτων παραδοξότερα και τερατώδεις μορφαι υπήρξαν οι Ιχθυόσαυροι, οι Πλησιόσαυροι, οι Πτεροδάκτυλοι, οι Ίγουανόδοντες και οι Βροντόσαυροι.

Οι Ιχθυόσαυροι, μήκος έχοντες 7 και πλέον μέτρων, είχαν κεφαλήν πελώριαν μετά μικρού ρύγχους, όμοίου προς τὸ τῶν δελφίνων και ώπλισμένου δι' αὐχμηρῶν ὀδόντων, ὀφθαλμούς δὲ μεγάλους, κεκάλυμμένον διὰ φολιδῶν έχοντας τὸν σκληρωτικὸν αὐτῶν χιτῶνα και μέγεθος ἀνθρωπίνου κεφαλῆς. Οἱ π.δες των ἦσαν μεταβεβλημένοι εἰς πτερύγια, ὡς εἶνε οἱ τῶν θαλασσίων χελωνῶν, ὅπερ δηλοῖ, ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα ἔζων ἐν ὕδατι. Πολλάκις μεταξύ τῶν πλευρῶν τοῦ σκελετοῦ τῶν ζῶων τούτων, ἐκεῖ ἔνθα υπήρχον ὁ στόμαχος και τὰ ἔντερα, εὐρίσκειται ὅλη τις μέλαινα και λέπια ἀνήκοντα εἰς τὸν ἰχθύν λεπτόλεπιν, ἐκλείψαντα πρὸ πολλοῦ. Ἐκ τούτων και ἐκ διαφόρων ἄλλων φαινομένων συμπεραίνουσιν οἱ παλαιοντολόγοι, ὅτι τὰ θαλάσσια ταῦτα τέρατα ἔτρεφοντο δι' ἰχθύων και κεφαλοπόδων, τινὲς δὲ δέχονται, ὅτι κατέτρωγον και αὐτὰ τὰ τέκνα των, διότι ἐν τῷ σώματι μεγάλων ἰχθυοσαύρων εὐρέθησαν τὰ σκελετὰ ἐνὸς ἢ δύο μικροτέρων. Τράχηλον οἱ ἰχθυόσαυροι δὲν είχαν, ἢ δὲ κοιλία αὐτῶν, ἥτις ἦτο μεγίστη, ἀρχομένη ἀμέσως μετά τὴν κεφαλήν, κατέληγεν εἰς τὴν μακρὰν και πρὸς λεπτήν μάλιστα ὁμοιάζουσαν κέρκον.

Οἱ Πλησιόσαυροι, κληθέντες οὕτω ὡς μάλλον πλησιάζοντες πρὸς τὰς κοινὰς σαύρας, είχαν μὲν τὴν κεφαλήν μικράν, τὴν τράχηλον ὅμως μακρὸν και ὀφιοειδῆ, καταλαμβάνοντα τὸ ἥμισυ τοῦ μήκους τοῦ σώματος τοῦ ζῶου. Οἱ σπόνδυλοι τοῦ σκελετοῦ αὐτῶν ἦσαν ἀσθενῶς ἀμφίκολοι, ἢ κέρκος ἦτο βραχεῖα και οἱ πόδες των εἰς πτερύγια μετεσχηματισμένοι, ἐξ ὧν οἱ ὀπίσθιοι κατά τι μείζονες τῶν προθίων. Οἱ ἰχθυόσαυροι υπήρξαν τέρατα σύγχρονα τῶν πλησιοσαύρων, ζήσαντα κατὰ τὴν περίοδον τοῦ μεσοζωϊκοῦ αἰῶνος τὴν ἐπικληθεῖσαν ἰουράσιον Ἄν δὲ και ἀνέπνεον διὰ πνευμόνων, ὅπως τὰ καθ' ἡμᾶς κητοειδῆ, ἔζων ὅμως ἐντὸς βαθειῶν θαλασσῶν, καταβροχθίζοντες πᾶν ζῶον, πρὸ πάντων δὲ ναυτίλους, ἀμμωνίτας, βελμνίτας και ἄλλα μαλάκια, ἅτινα ἐν ἀφθονίᾳ τότε υπήρχον. Φοβερά σκηναι ἀλληλοφαγίας διὰ τὸν ὑπὲρ ὑπάρξεως ἀγῶνα θὰ ἐλάμβανον χώραν ἐν ταῖς θαλάσσιαις ἐκείναις, ὧν κυρίαρχοι υπήρξαν τοιαῦτα τέρατα

Ἄλλὰ και ἡ ἀτμόσφαιρα, ἥτις δὲν διεσχίζετο τότε ὑπὸ ἀετῶν και ἄλλων ἀρπακτικῶν πτηνῶν, ἔφερε τὰ κηροδοξά και ὄλως ἀλλόκοτα αὐτῆς τέρατα: ἡ φύσις τότε μεγάλην εἶχε τάσιν πρὸς παραγωγὴν τεράτων και παραδύζων ζῶων. Τὰ ἐν τῇ ἀτμόσφαιρᾳ ἱπτάμενα ταῦτα τέρατα, ἅτινα οὔτε πτηνά, οὔτε ἔρπετὰ ἦσαν, ἐκλήθησαν πτεροδάκτυλοι, ὧν λείψανα ἀπκντῶσι νῦν ἐν λιθογραφικῷ σχιστολίθῳ τοῦ Solnhofen τῆς Βαυαρίας. Ἡ πρὸς τὴν τῶν πτηνῶν ὁμοιάζουσα κεφαλή των ἔφερεν ἐπὶ τῶν σιαγόνων ἐσφηνωμένους ὀδόντας μικρούς

και αὐχμηρούς και ἐστηρίζετο ἐπὶ μικροῦ και κυκνοειδούς τραχήλου, ἐξ 7 σπονδύλων συνισταμένου. Τὰ πρόσθια αὐτῶν ἄκρα είχαν 4 δακτύλους, ἐξ ὧν οἱ τρεῖς ἐσωτερικοὶ είχαν τοὺς ὄνυχας γαμψοὺς και ἰσχυροὺς, ὁ δὲ τέταρτος, ἐκ 4 φαλαγγῶν συνιστάμενος, ἦτο μακρὸς και ἐχορησίμευεν ὡς ὑποστήριγμα πτυχῆς δέρματος ἢ μεμβράνης, δι' ἧς τὸ ζῶον ἠδύνατο νὰ ἱπταται, ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς τὰς νυκτερίδας τῆς παρούσης ἐποχῆς.

Ἐκ τῆς ἀκριβοῦς ἀνατομικῆς σπουδῆς τῶν πτεροδάκτύλων τούτων ἐξάγεται, ὅτι τὸ σῶμα αὐτῶν ἦτο τερατώδες. Ἡ μακρὰ αὐτῶν κεφαλή, καταλαμβάνουσα τὸ ἔν τρίτον τοῦ μήκους τοῦ σώματος, ἀπῆρτιζε μετά τοῦ βαρέος τραχήλου τὸ βαρύτερον τοῦ σώματος μέρος, διότι ἢ λεκάνη, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐστηρίζοντο τὰ κάτω τοῦ ζῶου ἄκρα, ἦτο ὀλίγον ἀνεπτυγμένη και σχετικῶς μικρά. Ἐπειδὴ λοιπὸν τὸ κεντροβαρὲς τοῦ σώματος εὐρίσκειτο παρὰ τὰ κάτω τοῦ τραχήλου ἄκρα, διὰ τοῦτο τὸ ζῶον δὲν ἠδύνατο νὰ βαδίζῃ διὰ τῶν ὀπισθίων ποδῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων μόνον ἴσως ἠδύνατο ὄρθιον νὰ ἴσταται ὡς ὁ ἀνθρώπος. Ὡς ἐκ τούτου μετεχειρίζετο και τὰ πρόσθια ἄκρα εἰς τὸ τετραποδίσειν, κυρίως δὲ ὅπως ἱπταται και ἀναρριχᾶται εὐκόλως ἐπὶ βράχων, ἐν οἷς ἀνεζήτει τὴν τροφήν του, ἥτις, φαίνεται, ὅτι συνίστατο ἐξ ἐντόμων κολεοπτέρων, διότι ἐν Solnhofen εὐρέθησαν και λείψανα τῆς τραπέζης του.

Ἐτερα τέρατα σαυροειδῆ τοῦ αἰῶνος τούτου υπήρξαν οἱ δεινόσαυροι, ὡς π.χ. ὁ μεγαλόσαυρος και ὁ ἰγουανόδουρς, αἵτινες ὑποτίθεται παρὰ τινων παλαιοντολόγων, ὅτι είχαν μήκος 50 μέτρων και πλέον, πρὸς δὲ και χελῶναι θαλάσσιαι ἢ ποτάμιαι, τεραστίου μεγέθους, μήκος ἔχουσαι 4 μέτρων. Οἱ ἰγουανόδοντες, οἱ βροντόσαυροι και ἄλλα τοιαῦτα τέρατα ἦσαν ζῶα ἀμφίβια και φυτοφάγα. Ἴσως τινὰ τούτων δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς οἱ προπάτορες τῶν θηλαστικῶν, ὅπως οἱ πτεροδάκτυλοι τῶν πτηνῶν.

Συγχρόνως μετά τῶν σαυροειδῶν τούτων τεράτων, ἰδίως κατὰ τὴν ἰουράσιον περίοδον, ἤρχισαν νὰ ἐμφανίζωνται και τὰ πρῶτα θηλαστικὰ και πτηνά, ὑπὸ μορφῆς ὅμως λίαν παραδόξου, διότι είχαν φύσιν μιγάδα πτηνῶν και ἔρπετῶν: ἐνῶ ἡ κεφαλή αὐτῶν ἦτο σαυροειδῆς ὀπλισμένη δι' ὀδόντων αὐχμηρῶν και τὸ οὐράκιον ὁμοιάζε πρὸς τὸ τῶν σαυρῶν, τὰ ὅσιν αὐτῶν ἦσαν ἐλαφρά, και τὸ σῶμα των ἐκαλύπτετο ὑπὸ πτελῶν και πτερῶν. Τοιαῦτα ἑλλόκοτα πτηνά ἦσαν ὁ ἀρχαιοπτερουξ και ὁ ἰχθυόρνιας, και ἄλλα πτηνά, ὧν ἡ ἀνακάλυψις μεγάλως συνετέλεσε πρὸς ὑποστήριξιν τῆς ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἀναπτυχθείσης θεωρίας περὶ τῆς ἐξελίξεως τῶν ἐνοργάνων ὄντων. Πόρισμα σημαντικὸν τῆς συγκριτικῆς ἀνατομίας και παλαιοντολογίας εἶνε, ὅτι εἰς προγενεστέρως τῆς γῆς ἐποχᾶς υπήρχε δεσμὸς στενότερος μεταξύ τῶν διαφόρων ὁμοταξιῶν, τάξεων και ὁμοιογενειῶν τοῦ ζωϊκοῦ κόσμου, ὅπερ ἤγαγε εἰς γενικὸν πόρισμα, ὅτι ἅπαντα τὰ ζῶα κοινὴν ἔχουσι τὴν καταγωγὴν, ἀποτελοῦντα κλάδους και κλωνία τοῦ γενεαλογικοῦ δένδρου τῆς

ἐνοργάνου δημιουργίας. Οἱ ἀποκοπέντες και ξηρανθέντες κλάδοι τοῦ δένδρου τούτου τοῦ γενεαλογικοῦ κατ' ἐλάχιστον μόνον μέρος διετηρήθησαν ὡς ἀπολιθώματα και τυχαίως ἀνεκαλύφθησαν. Ἄν, λοιπὸν, λέγωσιν οἱ Δαρβινισταί, ἐν τῇ ζώσῃ δημιουργίᾳ δὲν παρετηρήηται στενὸς δεσμὸς μεταξύ τῶν διαφόρων ζῶων, τοῦτο αἰτίαν ἔχει, διότι δὲν εὐρέθησαν ἢ δὲν διεσώθησαν οἱ συνδέοντες ταῦτα κρίκοι, ὧν πολλοὶ καθ' ἐκάστην ἀνακαλύπτονται ὑπὸ τῶν παλαιοντολόγων. Οἱ καταπολεμοῦντες τὴν θεωρίαν τῆς δαρβινείου ἐξελίξεως, αἵτινες δὲν ἐθεώρουν τὸν πτεροδάκτυλον ὡς βαθμίδα ἢ κρίκον συνδέοντα τὰ πτηνὰ μετά τῶν ἔρπετῶν, δικαίως ἐταράχθησαν μετά τὴν ἀνακάλυψιν τοῦ ἀρχαιοπτερουγος, εὐρέθεντος ἐντὸς λιθογραφικοῦ σχιστολίθου τοῦ Solnhofen, διότι ἡ ἀνατομικὴ τούτου κατασκευὴ καταδεικνύει πασιφανῶς δεσμὸν μεταξύ πτηνῶν και ἔρπετῶν.

(Ἔπεται τὸ τέλος).

### ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

ΥΠΟ Δ. Κ. ΚΟΚΚΙΔΟΥ

τακτικοῦ καθηγητοῦ τῆς Ἀστρονομίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

#### Φῶς και θερμαντικὴ δύναμις τῆς Σελήνης.

Τὸ δάνειον ἡλιακὸν φῶς τῆς σελήνης δὲν ἀντανακλάται μετ' ἴσης ἐντάσεως ὑπὸ πάντων τῶν μερῶν τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, ὅπως τοῦτο φαίνεται και εἰς τὸν ἄσπλον ὀφθαλμόν, ὅστις τὰ ὀλιγώτερον λαμπρὰ μέρη ἐκλαμβάνει ὡσεὶ σκοτεινὰ, χωρὶς ὅμως νὰ ἦναι τοιαῦτα και τὰ ὅσιν δὲν πρέπει ποσῶς νὰ συγχέωνται πρὸς τὰς μελανὰς σκιάς τὰς ἕπιτομένας ὑπὸ τῶν ἀνωμαλιῶν τοῦ ἐδάφους τῆς σελήνης, διότι ταῦτα δὲν διακρίνει ὁ ἄσπλος ὀφθαλμός. Ἐν συνόλῳ μείζων εἶναι ἡ ἀντανακλαστικὴ δύναμις τῶν ὀρέων τῆς σελήνης ἢ τῶν πεδινῶν αὐτῆς μερῶν, τὰ ὅσιν φαίνονται τεφρόχροα. Τὴν μεγίστην λαμπρότητα παρουσιάζει τὸ δακτυλοειδὲς ὄρος Ἀρίσταρχος (εἰς τὰ ΒΑ τοῦ δίσκου τῆς σελήνης), μάλιστα δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ πυθμένος αὐτοῦ ἀνερχόμενον κεντρικὸν ὄρος. Ὅταν ἡ φάσις τῆς σελήνης ἦναι ἀκόμη μικρὰ και τὸ ἐκ τῆς ἀντανακλάσεως τοῦ φωτός τῆς γῆς γενώμενον δευτερεύον φῶς, ἦναι εἰσέτι ἔντονον, ὁ Ἀρίσταρχος διακρίνεται ἐν αὐτῷ τῷ φωτὶ και τοῦτο παλαιότερον ἔδωκεν ἀφορμὴν ὅπως ἐσφαλμένως ἐκληθῆ ὅτι ἐν τῷ ὄρει αὐτῷ ὑπάρχει ἔτι ἡφαιστειὸν ενεργόν. Συνήθως λοιπὸν ἡ ἐκτίμησις τῆς σχετικῆς λαμπρότητος τῶν διαφόρων μερῶν τῆς σελήνης γίνεται διὰ κλίμακος, ἐν τῇ ὁποίᾳ 0° σημαίνει τὸ πλήρες σκότος, 10° τὴν λαμπρότητα τοῦ κεντρικοῦ ὄρους τοῦ Ἀρίσταρχου.

Ἐφευρέθησαν διάφοροι φωτομετρικαὶ τρόποι πρὸς σύγκρισιν τῆς ἐντάσεως τοῦ φωτός τῆς πανσελήνου πρὸς τὸ τοῦ ἡλίου. Τὰ ἐξαγόμενα τῶν διαφόρων συγκρίσεων δὲν διαφέρουσι πολὺ ἀπ' ἀλλήλων, δυνάμεθα δὲ νὰ εἴπωμεν

ὅτι συμφωνοῦσι πρὸς ἀλλήλα ἐντὸς στανῶν σχετικῶς ὀρίων, ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὴν μεγάλην διαφορὰν τῆς ἐντάσεως τῶν δύο συγκρινόμενων φώτων. Ἀκριβέστερα θεωροῦνται τὰ ἐξαγόμενα, τὰ ὅσιν εὐρεν ὁ Ζοίλνερὸς διὰ δύο διαφόρων διατάξεων τοῦ ὑπ' αὐτοῦ ἐφευρεθέντος φωτομέτρου. Ἐν ἐκάτερά τῶν μεθόδων συγκρίνεται τὸ φῶς τοῦ ἡλίου και τὸ τῆς σελήνης πρὸς τὸ φῶς τεχνητῆς φωτοβόλου πηγῆς, ἐχούσης σταθερὰν ἔντασιν, ἀλλ' ἐν μὲν τῇ πρώτῃ αἱ ἀμέσως συγκρινόμεναι εἰκόνες (τοῦ οὐρανόου σώματος και τῆς τεχνητῆς πηγῆς) εἶναι δισκοειδεῖς, ἐν δὲ τῇ δευτέρᾳ συγκεντροῦνται εἰς ἀστεροειδῆ σημεῖα. Ἐν τῇ συγκρίσει ἐξαδυνατίζεται διὰ φακῶν και πρισμάτων κατὰ γνωστούς νόμους τὸ φῶς τῆς μίᾶς τῶν συγκρινόμενων φωτοβόλων πηγῶν, (ἐν τῇ συγκρίσει τοῦ ἡλίου τὸ φῶς τοῦτο, ἐν τῇ συγκρίσει τῆς σελήνης τὸ φῶς τῆς τεχνητῆς πηγῆς) και οὕτω κατορθοῦται ἡ σύγκρισις, καθισταμένης τῆς μίᾶς πηγῆς ἐξίσου λαμπρᾶς πρὸς τὴν ἑτέραν. Δὲν περιώρισε δ' ὁ Ζοίλνερὸς τὰς παρατηρήσεις αὐτοῦ εἰς μόνον τὴν ὥραν τῆς πανσελήνου, ἀλλὰ και παρεκτός ταύτης καθ' οἷον δῆποτε μέγεθος τῆς φάσεως τῆς σελήνης, λαμβάνων ἐννοεῖται ὑπ' ὄψιν τὸν λόγον τῆς λαμπρότητος ταύτης πρὸς τὴν τῆς πανσελήνου, ἐπίσης δ' ἐλάμβανεν ὑπ' ὄψιν και τὴν ἐπὶ τῆς λαμπρότητος ἐκατέρου τῶν οὐρανόων σωμάτων ἐπιρροὴν τῶν μεταβολῶν τῆς ἀποστάσεως αὐτοῦ ἀπὸ τῆς γῆς. Εὐρε λοιπὸν ὁ Ζοίλνερὸς διὰ μὲν τῆς πρώτης μεθόδου ὅτι ὁ ἡλῖος εἶνε 618,000 φορὰς λαμπρότερος τῆς πανσελήνου, διὰ δὲ τῆς δευτέρας 619,600 φορὰς, τῶν δύο σωμάτων ὑποτιθεμένων εἰς τὴν μέσην αὐτῶν ἀπὸ τῆς γῆς ἀπόστασιν.

Ὁ αὐτὸς ἐπίσημος ἀστροφυσικὸς ἐξετάσας τὴν μέσην ἀντανακλαστικὴν δύναμιν τῆς ἐπιφανείας τῆς σελήνης, τὴν καλουμένην λευκότητα αὐτῆς (Albedo), εὐρεν ὅτι εἶναι 0,17, ἐνῶ ἡ τοῦ Ἄρεως εἶναι 0,28, ἡ τοῦ Κρόνου 0,50, ἡ τοῦ Διὸς 0,62 κτλ. και ὅτι ἡ σελήνη ἔχει τὴν ἐλάχιστην γνωστὴν ἀντανακλαστικὴν δύναμιν ἐκ πάντων τῶν σωμάτων τοῦ πλανητικοῦ συστήματος.

Και τὸ χρῶμα τῆς σελήνης δὲν εἶναι τὸ αὐτὸ κατὰ τὰ διάφορα αὐτῆς μέρη. Ἐν συνόλῳ εἶναι λευκὸν κατὰ τινὰς μετ' ἐλαφρᾶς ὑπόχρου ἀποχρώσεως, εἰς τὰ σχετικῶς ὀλιγώτερον λαμπρὰ μέρη τεφρόχρου, τινὰ ὅμως πεδινὰ μέρη ἐκ τῶν καλουμένων θαλασσῶν παρουσιάζουσιν ἐλαφρὰν ὑποπρασίνην ἀπόχρωσιν, τινὰ δ' ὑπέρυθρον. Ἐννοεῖται ὅτι δὲν πρέπει νὰ θεωρηθῶσιν ὡς φυτεῖαι τὰ ἐλαφρῶς ὑποπράσινα μέρη, διότι τοιαῦτα ἔνεκα τῆς ἐλλείψεως ἀτμοσφαιρας και ὕδατος δὲν ὑπάρχουσιν ἐπὶ τῆς σελήνης.

Ἡ θερμαντικὴ δύναμις τῶν ἀκτίων τῆς σελήνης εἶναι ἀσθενεστάτη, ὅθεν διὰ τῶν συνήθων μέσων μετρήσεως τῆς θερμότητος ἦτο ἀδύνατον νὰ βεβαιωθῆ καν αὐτὴ ὑπάρχουσα. Πρῶτος ὁ Μελλόνης συγκεντρώσας σεληνιακὰς ἀκτίνας ἐπὶ τῆς θερμοσκοπικῆς αὐτοῦ συσκευῆς εἰδείξε τὴν ὑπαρξιν ἐν αὐταῖς μικρᾶς θερμαντικῆς δυνάμεως. Καὶ ἄλλοι κατόπιν ἔκαμαν ὅμοια πειράματα, ὁ δὲ γάλλος Βαίλλης (Baille) τῷ 1868 ἐζήτησε και νὰ ἐκτιμήσῃ τὸ

μέγεθος τῆς θερμαντικῆς δυνάμεως τῶν ἀκτίνων τῆς πην-σελήνου καὶ εὔρεν ὅτι αὕτη ἰσοῦται πρὸς τὴν θερμότητα ζέοντος ὕδατος περιεχομένου ἐν κύβῳ ἔχοντι πλευρὰν 6,5 ἐκ. τοῦ μέτρου, εὐρισκομένην εἰς ἀπόστασιν 38-39 μέτρων, τὸ ἐλάχιστον ὅμως αὐτὸ ποσὸν δὲν εἶναι δυνατόν νὰ μετρηθῆται εἰς τοὺς συνήθεις βαθμούς. Ἡ σύγκρισις αὕτη ἐγένετο συγκεντρουμένων τῶν ἀκτίνων ἐκτέρας τῶν συγκρινόμενων πηγῶν ἐπὶ τῆς θερμοηλεκτρικῆς στήλης, εὐρισκομένης ἐν τῇ ἐστία κατόπτρου κοίλου ἀνοίγματος 0,39, ὁ κύβος ὅμως ὁ περιέχων τὸ ὕδωρ πρὸς ἐπιτυχῆ ἐκτελεσιν τῶν πειραμάτων ἐποθετήθη εἰς ἀπόστασιν  $\frac{1}{2}$  καὶ 1 μέτρου καὶ εἶτα εὔρεθη δι' ὑπολογισμοῦ ἡ ἄνω ἀπόστασις τῶν 38-39 μέτρων.

#### Ἐχει ἀτμόσφαιραν ἡ σελήνη καὶ ὕδωρ :

Ἐκ πολλῶν φαινομένων συμπεραίνεται, ὅτι ἡ σελήνη στερεῖται ἀτμοσφαιρας, ἐὰν δὲ τυχὸν ἔχη τοιαύτην, πρέπει νὰ ἦναι ὑπερβαλλόντως ἀραιὰ, ἡ δ' ὑπαρξίς αὐτῆς δὲν γίνεταί ἐπαισθητῆ δι' οὐδενὸς φαινομένου.

Ὅποταν καὶ ἂν παρατηρήσωμεν τὴν σελήνην διὰ τηλεσκοπίου, ἡ ὄψις αὐτῆς δὲν παρουσιάζει οὐδεμίαν ποτὲ ἀλλοίωσιν.

Ἡ ἀντίθεσις μεταξὺ τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτιζομένων μερῶν τῆς σελήνης καὶ τῶν ἐν τῷ σκότει εὐρισκομένων εἶναι ἐντελής. Λυκόφως δὲν μετριάζει ποσῶς τὸ σκότος περὶ τὸν ἀποπερατωτῆρα κύκλον (Terminator), τὸν χωρίζοντα τὸ πεφωτισμένον ἡμισφαίριον ἀπὸ τοῦ ἀφωτιστοῦ, ὅπως τοῦτο συμβαίνει εἰς τὴν γῆν διὰ τῆς ἀτμοσφαιρας αὐτῆς, θλώσεως καὶ ἀντανκλώσεως τὸ ἡλιακὸν φῶς. Ἐνίοτε παρατηρήθησαν ὡσεὶ παρασκιαὶ περὶ τινὰς σκιάς, τὸ σπάνιον ὅμως αὐτὸ φαινόμενον ἐξηγεῖται εἴτε διὰ λεπτῶν ἐγκοπῶν εἰς τὰ ὕψη τὰ προξενούοντα τὴν σκιάν, μὴ ἐπισημῶν ἕνεκα τῆς μικρότητος αὐτῶν ἀπ' εὐθείας εἰμὴ μόνον διὰ τοῦ μετριάσμου τοῦ σκότους ἐκ τοῦ δι' αὐτῶν διερχομένου φωτός, παρατηρουμένου ἴσως σπανίως, ὅταν διὰ τῶν ταλαντώσεων αἱ ὀπτικά συνθῆκαι ἦναι εὐνοϊκῆ, εἴτε διὰ τῆς προσκίρου ὑπαρξίως ἀτμῶν ἐξεληθόντων ἀπὸ τῆς σελήνης καὶ οὔτινες ἀπόλλυνται κατόπιν.

Ἄλλ' ἡ ἔλλειψις τῶν μνημονευθέντων φαινομένων ἀποδεικνύει μόνον ὅτι ἡ σελήνη στερεῖται ἀτμοσφαιρας δυνάμενης νὰ τὰ προξενήσῃ δυνατόν ὅμως νὰ ὑπάρχῃ καὶ νὰ μὴ ἦναι ἐπικρῶς πυκνὴ πρὸς παραγωγὴν τῶν φαινομένων αὐτῶν. Ὅμοιον τι ἔχομεν διὰ τὴν ἀτμόσφαιραν τῆς γῆς· ἐκ τῶν φαινομένων τοῦ λυκόφωτος ἐξάγεται ὅτι τὸ ὕψος τῆς ἀτμοσφαιρας τῆς γῆς εἶναι 75 χιλιομέτρων περίπου, ἐνῶ ἐκ τῆς ἀναφλέξεως διὰ τῆς πρὸς αὐτὴν προστριβῆς οὐρανολίθων ἐξήχθησαν ὕψη ὑπερβαίνοντα τὰ 150 χιλμ. Τοῦτο σημαίνει ὅτι τὰ ἀραιὰ στρώματα τῆς ἀτμοσφαιρας, τὰ ὑψηλότερα τῶν 75 χιλιομέτρων, δὲν ἀντανκλώσι ἐπαισθητῶς τὸ ἡλιακὸν φῶς, ὅθεν δυνατόν καὶ ἡ σελήνη νὰ ἔχη μὲν ἀτμόσφαιραν, ἀλλ' ἐπαρκῶς ἀραιάν, ὅπως μὴ προξενῆ λυκόφως ἐπαισθητὸν ἡμῖν, δὲν δυνάμεθα δ' ἐκ τῆς ἔλλειψίως αὐτοῦ νὰ εὔρωμεν μετὰ τινος βαθμοῦ ἀκριβείας, τὸ ὄριον τῆς πυκνότητος, τὸ ὅποσον δὲν ὑπερβαίνει ἡ

ἀτμόσφαιρα, ἐὰν τυχὸν ὑπάρχῃ τοιαύτη· τοῦτο κατορθοῦται διὰ τῆς παρατηρήσεως τῶν ἀποκρῦψεων ἀστέρων ὑπὸ τῆς σελήνης.

Ἐν τῇ πορείᾳ αὐτῆς ἐπὶ τῆς οὐρανίας σφαιρας ἡ σελήνη ἀποκρύπτει προσκίρως ἀπὸ τῆς ὄψεως ἡμῶν τοὺς ἀστέρας, τοὺς εὐρισκομένους πρὸς τὴν αὐτὴν δι' ἡμᾶς δι-εὐθύνουσιν μετὰ τοῦ δίσκου αὐτῆς. Γινώσκοντες τὴν κίνησιν τῆς σελήνης καὶ τὸ μέγεθος τοῦ δίσκου αὐτῆς, δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν τὴν διάρκειαν τῆς ἀποκρῦψεως ἐκάστου ἀστέρος, ἐξαρτωμένην ἐκ τῆς ταχύτητος τῆς κινήσεως τῆς σελήνης καὶ τοῦ μέρους τοῦ δίσκου ταύτης, τὸ ὅποσον ἀποκρύπτει ἕκαστον ἀστὲρα· ὁ ὑπολογισμὸς οὗτος εἶναι ἀσχετος πρὸς τὴν ὑπαρξίν ἀτμοσφαιρας τῆς σελήνης. Ἐὰν λοιπὸν ὑπῆρχε τοιαύτη, θὰ ἠλαττοῦτο ὁ χρόνος τῆς διάρκειας τῆς ἀποκρῦψεως διὰ τῆς ὑπ' αὐτῆς θλάσεως τοῦ φωτός τῶν ἀστέρων. Ἐκ τῆς συγκρίσεως λοιπὸν τῶν πορισμάτων τοῦ ὑπολογισμοῦ πρὸς τὸν ἀμέσως ἐκ τῶν παρατηρήσεων ἐξελθόντα χρόνον πλείστων ἀποκρῦψεων ὁ Βέσσελος συνεπέρανε, ὅτι καὶ ἐὰν τυχὸν ἔχη ἀτμόσφαιραν ἡ σελήνη, αὕτη θὰ ἦναι 900 περίπου φορές ἀραιότερα τῆς ἀτμοσφαιρας τῆς γῆς. Ὁ Αἶζος συγκρίνας τὸ μέγεθος τῆς διαμέτρου τῆς σελήνης τὸ εὔρεθὲν δι' ἀμέσων μετρήσεων πρὸς τὸ ἐκ 300 περίπου ἀποκρῦψεων ὑπολογισθὲν, εὔρεν ὅτι τὸ ἐκ τῶν ἀμέσων μετρήσεων εἶναι κατὰ 2' μείζον τοῦ ἐκ τῶν ἀποκρῦψεων ἐξαγομένου. Πιθανώτατα ἡ διαφορὰ αὕτη ἔχει κυρίαν αἰτίαν τὴν ὀπτικὴν ἀπάτην ἐκ τῆς αἴγλης (irradiation) τοῦ φωτός τῆς σελήνης καὶ ἐὰν ὅμως θεωρηθῆ ὅτι αὕτη προέρχεται ὀλόκληρος ἐξ ἀτμοσφαιρας περιβαλλούσης τὴν σελήνην, αὕτη πρέπει νὰ ἦναι 2000 φορές ἀραιότερα τῆς ἀτμοσφαιρας τῆς γῆς.

Καὶ ἡ φασματοσκοπία τοῦ φωτός τῆς σελήνης δὲν παρέχει δεῖγμα τι ὑπαρξίως ἀτμοσφαιρας αὐτῆς, οὔτε γραμμῆ τις σκοτεινὴ παρουσιάζεται εἰς τὸ γνωστὸν φάσμα τοῦ ἡλίου, γεννωμένη ἐκ τῆς ἀπορρόφησης φωτός ὑπὸ τῆς ἀτμοσφαιρας τῆς σελήνης, οὔτε δὲ κατὰ τὰς ἀποκρῦψεις τῶν ἀστέρων παρατηρήθη πρόσθετός τις γραμμὴ εἰς τὸ φάσμα τούτων ἐκ τοιαύτης ἀτμοσφαιρας, ὅταν πλησιαζῆ ἡ ἀποκρῦσις, ἡ τελειότης καὶ οὗτοι εὐρισκῶνται ἐγγύτατα τοῦ δίσκου τῆς σελήνης.

Ἐξητήθη μήπως ἕνεκα τῆς πρὸς τὴν γῆν ἐξογκώσεως τῆς σελήνης ἡ ἀτμόσφαιρα ταύτης εὐρίσκεται περὶ τὸ ἀπὸ τῆς γῆς ἀπεστραμμένον ἡμισφαίριον, ἀλλὰ καὶ τοῦτο ἐδείχθη μὴ ἀληθές, διότι ἡ ἀτμόσφαιρα αὕτη θὰ ἔφθανε μέχρι τοῦ ἄκρου τοῦ πρὸς τὴν γῆν ἐστραμμένου ἡμισφαιρίου καὶ θὰ ἐγένετο ἐπαισθητῆ κατὰ τὰς ἀποκρῦψεις ἰδίως.

Ἐν συνόλῳ λοιπὸν δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν ὅτι ἡ σελήνη στερεῖται ἀτμοσφαιρας ἐπαισθητῆς πως.

Ἄλλὰ καὶ ὕδατος στερεῖται ἡ σελήνη. Ἐὰν ὑπῆρχεν ἐπ' αὐτῆς τοιοῦτο, θὰ ἐσχηματιζέτο ἀτμόσφαιρα δι' ἐξατμίσεως τοῦ ὕδατος αὐτοῦ. Προσέτι ἕνεκα τῆς μακρῆς διάρκειας τῆς ἡμέρας ἐπὶ τῆς σελήνης, ὑπερβαίνουσης τὰς 350 ὥρας (τὸ νυχθήμερον τῆς σελήνης ἰσοῦται πρὸς 700 σχεδὸν ὥρας), πρέπει νὰ ἦναι πολὺ μεγάλη ἡ

διαφορὰ τῆς θερμότητος τοῦ εἰς τὰς ἀκτῖνας τοῦ ἡλίου ἐκθειμένου ἡμισφαιρίου πρὸς τὸ ἔχον νύκτα καὶ ὑφιστάμενον μακροχρόνιον ἀπώλειαν τῆς θερμότητος δι' ἀκτινοβολίας εἰς τὸν καθόλου χῶρον· κατὰ τὸν Ἰωάννην Ἐρσελον ἐπὶ τοῦ πρώτου δυνατόν νὰ ὑπάρχῃ θερμοκρασία 150° Κελσίου ἄνω τοῦ 0 ἐπὶ δὲ τοῦ ἑτέρου ἴσως σχεδὸν τοσοῦτοι βαθμοὶ κάτωθεν αὐτοῦ. Ἐὰν λοιπὸν ὑπῆρχεν ὕδωρ ἐπὶ τῆς σελήνης, διὰ τῆς θερμάνσεως αὐτὸ θὰ ἐξητμίζετο ἐπὶ τοῦ ἐνὸς ἡμισφαιρίου καὶ αἱ ἀτμίδες θὰ συνέβρεον πρὸς τὸ ἀπεψυγμένον ἡμισφαίριον· φθάνουσαι ὅμως αὐτόθι θὰ ἀπεψύχοντο καὶ οὕτω θὰ ἐσχηματιζέτο περὶ τὸν ἀποπερατωτῆρα δρόσος παγωμένη, ἥτις θὰ καθίστατο ἐπαισθητῆ διὰ τινος ὀπτικοῦ φαινομένου.

Μετὰ τὰς πρώτας τηλεσκοπικὰς παρατηρήσεις τῆς σελήνης ἐξεληθήσαν ὡς θάλασσα τὰ μέρη τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς τὰ παρουσιάζοντα ὀμαλὴν ἐπιφανείαν καὶ φῶς στακτόχρονον, ἄτονον σχετικῶς πρὸς τὰ ἄλλα λαμπρότερα μέρη. Ἐκ τούτου ἐν τῇ ὀνομοτολογίᾳ τοῦ Ρικκιόλου τὰ μέρη ταῦτα ὀνομάσθησαν θάλασσα, κόλποι καὶ τὰ παρόμοια. Ἀκριβεστέρως ὅμως παρατήρησις κατέδειξεν, ὅτι ἡ ἐπιφάνεια τῶν μερῶν αὐτῶν παρουσιάζει ἀνωμαλίας, φαινόμενα δ' ἐν αὐταῖς καὶ κρατῆρες. Ἡ ὀνοματολογία αὐτῶν διετηρήθη καὶ μετὰ ταῦτα, ἀλλὰ συνθηματικῶς μόνον, οὐχὶ δὲ διότι θεωροῦνται τὰ μέρη ταῦτα ὡς καλυπτόμενα ὑπὸ ὕδατων.

Δὲν ἔχομεν ἱκανὰ δεδομένα ὅπως κρίνωμεν ἀσφαλῶς περὶ τῶν αἰτίων τῆς ἐλλείψεως ἀτμοσφαιρας καὶ ὕδατος, ἐπὶ τῆς σελήνης, οὔτε ἐὰν ἔλειπον ἀπ' αὐτῆς ἐτι καὶ πρὸ τῆς στερεοποιήσεως αὐτῆς, ἡ ἐξηφανίσθησαν κατόπιν. Ἐὰν ἡ σελήνη εἶχεν ἀτμόσφαιραν αὕτη ἔπρεπε νὰ ἦναι κατὰ ποσὸν μικρότερα τῆς ἀτμοσφαιρας τῆς γῆς καὶ ἀραιότερα ταύτης ἐν ὅλῃ αὐτῆς τῇ κατασκευῇ ἕνεκα τῆς ἐλάσσονος ἐντάσεως τῆς βαρύτητος ἐπὶ τῆς σελήνης, οὔσης τὸ  $\frac{1}{6}$  τῆς ἐπὶ τῆς γῆς. Ὁ Ζοιλνερὸς δεχόμενος τὴν ἐξάτμισιν γενικὴν ἰδιότητα τῆς ὑλης, δοξάζει ὅτι ἡ ἀτμόσφαιρα τῆς σελήνης ἐξητμίσθη καὶ διεσκορπίσθη εἰς τὸν καθόλου χῶρον, βοηθούσης εἰς τοῦτο καὶ τῆς ἐλάσσονος ἔλξεως τῆς σελήνης. Ἄλλ' ἂνευ προσφυγῆς εἰς τὰ ἀποτελέσματα τοσοῦτο γενικῆς παραδοχῆς, ἐξηγεῖται ἡ ἐξαφάνισις τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ τῶν ὑδάτων τῆς σελήνης, ἐὰν ὑπῆρχον ταῦτα, διὰ τῆς ἐνώσεως αὐτῶν μετὰ τοῦ σώματος τῆς σελήνης. Καὶ εἰς τὴν γῆν συνέβη ὅμοιον τι οὐχὶ μέχρις ἐξαφάνισις τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ τῶν ἐπ' αὐτῆς ὑδάτων. Εἰκάζεται ὅτι κατὰ τὰς προτέρας γεωλογικὰς ἐποχὰς τὰ ὕδατα τῆς γῆς ἦσαν ἀφθονώτερα, διὰ χημικῶν δ' ἐνώσεων συνεδέθη μέρος αὐτῶν μετὰ τοῦ στερεοῦ σώματος τῆς γῆς ὅπως καὶ μέρος τῆς ἀτμοσφαιρας αὐτῆς. Ἐν τῇ πολὺ μικρότερᾳ σελήνῃ ἐπῆλθε διὰ τοιούτων φυσικῶν λειτουργιῶν ἐξαφάνισις τῆς ἀτμοσφαιρας αὐτῆς. Ὁ Νασμύθιος καὶ ὁ Καρπέντερος δὲν δέχονται ὅτι ἐπηρέασθη ὅπως δῆποτε ὁ σχηματισμὸς τῆς στερεῆς ἐπιφανείας τῆς σελήνης ὑπὸ ἀτμοσφαιρας καὶ ὕδατος, ἐνῶ ἄλλοι δέχονται τὴν ἐπιδρασιν τοῦ ὕδατος. Ἐνῶ ὅμως ἐπὶ τῆς γῆς ἐξακολουθεῖ

ἔτι ἡ βραδεία μὲν ἀλλ' ἀκατάσχετος ἐνέργεια τῶν ὑδάτων (ἡ καὶ σημαντικώτερα) καὶ ἡ τῆς ἀτμοσφαιρας, μεταμορφοῦσα τὴν ἐπιφανείαν αὐτῆς, ἐπὶ τῆς σελήνης καὶ ἐὰν πότε ἐπέδρασεν, ἔπαυσε πᾶσα τοιαύτη ἐνέργεια ἐκ μέρους τῶν στοιχείων αὐτῶν.

## ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΟΨΙΣ ΤΩΝ ΠΑΤΡΩΝ

ἐν ἔτει 1891 (ν)

ΥΠΟ

Χ. Π. ΚΟΥΓΛΛΟΥ

(Συνέχεια.)

Υγρασία. Κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ἡ ὑγρασία, ὑπολογιζομένη εἰς ἑκατοστὰ τοῦ κόρου τοῦ ψυχομέτρου, ἦν ὀμαλώτερον διανενημένη, ἀνκλόγως τῶν ὥρων τοῦ ἔτους ἢ κατὰ τὸ 1890. Τῶν μηνῶν δὲ ὑγρότερος ἦν ὁ Νοέμβριος (85), ξηρότερος δὲ ὁ Ἰούνιος (51). Καὶ ἡ μὲν μεγίστη καθ' ἅπαντα τὸ ἔτος ὑγρασία παρατηρήθη τῇ 27ῃ Νοεμβρίου (97), ἡ δ' ἐλάχιστη τῇ 28ῃ Φεβρουαρίου (37).

### ΠΙΝΑΞ

μέσης ὑγρασίας τοῦ ἔτους 1891.

Μῆνες	Υγρασία εἰς ἑκατοστὰ τοῦ κόρου	Παρατηρήσεις
Ἰανουάριος	82	37 τῇ 28ῃ
Φεβρουάριος	65	
Μάρτιος	70	
Ἀπρίλιος	78	
Μάϊος	68	
Ἰούνιος	51	
Ἰούλιος	67	
Αὐγουστος	62	
Σεπτέμβριος	68	
Ὀκτώβριος	78	
Νοέμβριος	85	97 τῇ 28ῃ
Δεκέμβριος	83	
Ἔτος	72	

(Ἀκολουθεῖ.)

## ΑΝΑ ΤΑ ΧΩΡΙΑ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΟΣ \*

ΥΠΟ

ΕΠΙ ΑΜΕΙΝΩΝ ΔΑ Θ. ΚΥΡΙΑΚΙΔΟΥ

διδάκτορος τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν.

### Φίλοι ἑταῖροι!

Εὐτυχῆς διότι ὅμως καὶ ὡς συμπολίτας ἀγαπητοῦς δύναμαι νὰ προσφωνήσω, παρῆλθον τὸ βῆμα τοῦτο προτι-

\* Ἀνεκοινώθη ἡ πραγματεία αὕτη τῷ Μικρασιατικῷ Συλλόγῳ ἢ «Ἀνατολή» τὴν παρελθούσαν Κυριακὴν, 1ῃν Μαρτίου. Ὡς ἔχουσιν ἀξίαν ἐθνογραφικὴν ἐκρίναμεν αὐτὴν δημοσιεύσιμον ἐν τῷ «Προμηθεῖ».

θέμενος να συνεισφέρει και εγώ τον πτωχόν μου όβολόν εις έπιτυχίαν του μεγάλου σκοπού, όν ό σύλλογος ήμών επιδιώκει, άλλ' ανήσυχος πολύ, μη εις τας προσδοκίαις σας δέν ανταποκριθώ άρκούντως. Δέν θέλω καταχρασθή της έπεικίας και της καλωσύνης, ήν έπεδειξάτε προς με σπεύσαντες εις την άκρόασην τούτην, καιίτοι τό θέμα όπερ εξέλεξα ήδύνατο επί πολύ να έκταθή και πολλές να καταναλώση ώρας. Σκοπών να έλκύσω την αγάπην και να εξέγειρω τό ενδιαφέρον σας προς τούς έμους συμπολίτας, τούς καταγωνιζομένους εκεί πέραν τον ύπερ της πατρίδος και των πατριών αγώνα, όν περιορισθώ άφηγούμενος ξηρώς έντυπώσεις έκ της ανά τά χωρία της Τραπεζούντος εκδρομής μου.

Η Τραπεζούς άποικίσθη τό 718 π. χ. έτος υπό των Σινωπέων, άποίκων της Μιλήτου, και μετά χρόνον ού μακρόν κατέστη πρωτεύουσα της Λαζίδος χώρας, τό κατ' άρχάς μόν έξαρτωμένης από του Βασιλέως Άγγιάλου, κατόπιν δέ ίδιον άποτελεσάσης βασιλείου, ούτινος όνομαστότεροι βασιλείς άναφέρονται ό Μαλάσας, Μιθυδράτης ό πολύγλωσσος και ό Φαρνάκης. Ούτος ύπήρξε και ό τελευταίος των βασιλέων της Λαζικής και έπ' αυτού ή χώρα αύτη ύπετάγη υπό τούς Ρωμαίους, βασιλεύοντος έν Ρώμη του Σεβήρου. Περιπετειάς έσχε πολλές τό λαζικόν αυτό βασιλείου, ύπετάγη και υπό τούς Σκύθας, έτυραννήθη υπό των δουκών της Τραπεζούντος, άνεκτήθη υπό Κωνσταντίνου του Μεγάλου, και περιήλθεν υπό την έξουσίαν των Περσών. Τούτων τινές βασιλείς ύπήρξαν όρθόδοξοι, έν οίς ό Αυγουστάλιος Κορτάκιος και ό υίός του Σαμνάξου Τζάβιος, όστις μάλιστα και έστέφη έν υπό του Ιουστινού αυτοκράτορος της Κωνσταντινουπόλεως βασιλεύς Τραπεζούντος, διό και την μήνην του Κωάδου βασιλέως των Περσών προκαλέσας εις πόλεμον προς αυτόν ήλθε και υπό του Ιουστινιανού του Μεγάλου ύπερησπίσθη. Από της έποχής τούτης ή χώρα των Λαζών διετέλεσεν υπό τούς αυτοκράτορας της Κωνσταντινουπόλεως, άν και άναφέρονται τινες τυραννικώς αύτην διοικήσαντες, έν οίς Κωνσταντίνος ό Γάβρας. Άλλά και πάλιν τό 1240 μ. Χ. άνέκτησε την ίδιαν άνεξαρτησίαν και ένκυβερνήθη υπό Κομνηνών και Παλαιολόγων επί δύο και πλέον αιώνας. Του άνεξαρτήτου τούτου βασιλείου, ούτινος την ιστορίαν χρυσαί κοσμοῦσι σελίδες, πρώτος βασιλεύς ύπήρξεν Άλέξιος ό Μέγας και τελευταίος Δαβίδ ό Κομνηνός, έφ' ού τώ 1464 ύπετάγη εις τον Σουλτάνον Μαχμούτ και έκτοτε διατελεί ή αδελφή αύτη χώρα υπό την Όθωμανικήν αυτοκρατορίαν.

Έν περιλήψει συντομοτάτη διήλθον τό παρελθόν της Τραπεζούντος, άνά τά χωρία της όποιας μέλλω να οδηγώ ήμεις έντός μικρού. Ίσως δέν παρέλκει ένταύθα και ό περί της πόλεως λόγος, υπό την έποψιν την στατιστικήν, την πολιτικήν, την ήθικήν, την πνευματικήν, την έμπορικήν, υπό την έποψιν ίδιχ του άγνού πατριωτισμού, όστις διαθείει τας καρδίας των Έλλήνων κατοίκων αύτης. Άλλ' ή περί αυτών πραγματεία θα έφερει ήμεις εις μήκος

πολύ, και αι περί αυτης πληροφορίαί μου δέν θα ήσαν έπαρκείς, καθ' όσον έν αυτη όλίγιστον διέμεινα χρόνον. Έλπίζω ότι άλλος άρμοδιώτερος έμου και τά κατ' αυτην μάλλον έπισταμένως μελετήσας θέλει άνακοινώση εις τον Σύλλογον τά πορίσματα των έργασιών του.

Ητο ήμέρα βροχερά — βροχερά υπό τον μολύβδινον εκείνον ούρανόν — ή είκοστή έννάτη Μαΐου του 1889, καθ' ήν άποτελών μέρος κερθανίου πολυπληθούς έλαβον την προς τά ένδοθεν της Άσίας επί της μεγάλης προς την Έρζερούμ όδου άγουσαν, βαίτων παρά ποταμόν χειμαρρώδη και άπολαύων πάντων των θαμαμάτων άτινα τοιαύται έν τη Άνατολή πορείαι άφθονα παρέχουσι, της διόδου σειράς έξ έκάτον και πλέον καμήλων πεφορτωμένων έκ του έσωτερικού της Άσίας έμπορεύματα, της καθόδου ποιμνίων και άγγελών, της καταγώδους διελεύσεως ταχυδρομείου τουρκικού, της λύρας και της γαίδας του άγωγιάτου, της δενδροφύτου και δασοσκεπούς έκτάσεως, θεληγέτρων μοναδικών και έξόχων, ών την άξίαν ό άπολαύσας μόνον αυτών δύνανται να κατανοήση.

Κατόπιν έπταώρου πορείας έσταθμύσαμεν έν Τσευθισλικίω, σταθμώ πρώτῳ και χωρίῳ μικρῷ έξ όλίγων χανίων και μερικῶν καλυθῶν, ένθεν έν τούτοις πλείστοι ήσαν οι διερχόμενοι. Έν τῷ μεταξύ παρήλθομεν την Πανζιάν του Κοιλάδ, τά Όλασσα, τον Κοσμάν, την Σολδόην, τον Μασσουράν, και τον Κατσάβιαν, άπέναντι δ' είχομεν την Λιβεράν, τό Χαρτοκόπι, την Σπήλιαν, τό Κασσιπέδι, τό Καπί—Κιοί. Μετά μικράν άνάπαυσιν εκεί άπεχωρίσθην της συντροφίας και άνήλθον εις Λιβεράν, ώραιον χωρίδιον έν θέσει άπόπτῳ και επί ύψους 800 τούλάχιστον από της έπιφανείας της θαλάσσης ποδών. Όμίχλη άποτυφλοῦσα περιέβαλλε πᾶσαν την έκτασιν και μόλις την έπομένην κατώρθουν να άντιληθῶ της διατάξεως του χωρίου. Ότι και άν είπη τις περί της Λιβεράς, δύνανται να έφραμώση και δια τά άλλα της Τραπεζούντος χωρία. Αι οικίαι έκ πρώτης ύψεως φαίνονται αυτό τούτο κα λ ύ β α ι, οι τοίχοι των εινε ξύλινοι και αυτη δέ ή στέγη έκ λεπτοτάτων ξυλαρίων άποτελείται. Διαιρέσεις δωμάτων έν αυταις δέν θα εύρητε και μόνον έν ειδει παρασκηνίου δυνατόν ν' άπαντήσητε που κεχωρισμένην τινά έξ αυτών. Εις την μίαν άκραν ή έστία και έν τῷ μέσω περίξ δίσκου επί μικρού σακμίνου τοποθετημένου, τά μέλη της οικογενείας επί ποδών καθήμενα, λαμβάνουσι την τροφήν των. Ούδαμου εύρίσκονται δύο οικίαι συνεχείς: αι άποστάσεις εινε μέγισται και μεταξυ της μιας και της άλλης άγροί όλοι και κήποι παρεντίθενται. Άλλ' έν πολυτελείας άλλας δέν άπαντήσητε, έχετε πάντοτε να έπισκεφθῆτε την Έκκλησίαν και τό Σχολείον. Διότι οι άποκεκλεισμένοι εκεί ύψηλά και υπό διαρκείς πάγους τον χειμώνα, ψύχη δέ και κατ' αυτόν τον Ιούνιον διατελοῦντες, οι αυτόνομοι σχεδόν εκείνοι χωρικοί, οίτινες ουτε δικαστηρίων ουτε στρατιωτών φυλάκων ποτε άνάγκην λαμβάνουσι, οι άδολοι την καρδίαν και πατριώται τό φρόνημα, όλην των την προσοχήν και όλον των τό ενδιαφέρον ύτέρ

της θρησκείας και ύπερ της παιδείας άφιερῶσι. Και βλέπει τις έν τοίς χωρίοις τούτοις τό όλος παράδοξον φαινόμενον, τά τέκνα των χωρικών, τά πλην της μητρικής των γλώσσης, της λαζικής, μη δυνάμενα ν' άρθρώσωσι και μη δυνάμενα να έννοήσωσι ουδέ λέξιν της καθαρευούσης ελληνικής, έντός δύο και τριών μόνον έτών υπό την χειραγωγίαν ταπεινού διδασκαλου, του και ψάλτου συνήθως του χωρίου, να διέρχωνται όσα έν ταις τάξεσι του δημοτικού και ελληνικού παρ' ήμιν σχολείου εις 8 και 9 ετη οι μαθηται, και να έξηγῶσι τον Ξενοφώντα και τον Χρυσόστομον, και να εινε κράτιστοι της ιστορίας και να γινώσκουσι την γεωγραφίαν και να όρθογραφῶσι και να γράφωσιν, όπως θα έξήλειον ίσως τινές των άποφοίτων των γυμνασιών έν ταις πόλεσι. Την αυτην δέ εργατικότητα και τον αυτον ζήλον άπαντῶ τις εις πάντα τά χωρία, όπου σέμνα μόνον και ήσυχα παιδία, τρέμοντα υπό τό βλέμμα του διδασκαλου των, καταβιβάζοντα τούς όφθαλμούς εν τά προβλήψητε, γονυκλιτί άπαγγέλλοντα τό μάθημά των και έν έπιγνώσει ότι εις ναίν της πνεύσετου παιδείας παρακλήθηται. Τά μέσα της εκπαιδύσεως παρέχουσι φιλοπάτριδες συμπολίται, τά μέγιστα δέ συντελεί εις έπιτυχίαν αυτης ή έν Τραπεζούντι αδελφότης «Ξενοφών», ήτις πλείστα σχολεία έν τοίς χωρίοις ιδίχ δαπάνη συντηρεί.

Και έν Λιβεράξ διέμεινα έπ' άρκετόν και εις τό πλησιόχωρον Καπίκιο και εις άλλα περίξ χωρία συναστρεφόμενος μετά των χωρικών και τά κατ' αυτους έξετάζων. Κυρίως χωρικούς δέν εύρίσκετε εκεί. Άποδημοῦσιν ούτοι και άνά διετίαν μόνον έπισκέπτονται την οικογένειάν των, παρ' ή διαμένουσιν έν ή δύο τό πολύ μήνας. Οι πλείστοι αυτών διεσκορπισμένοι, ιδίχ έν Κωνσταντινουπόλει και τοίς προαστείοις αυτης, μετέρχονται ιδίως δύο έπαγγέλματα, τό του γανωτου και τό του έφραπλωματοποιου. Έν δέ τοίς χωρίοις των ή σύζυγος και ή μήτηρ και ή θυγάτηρ έκτελοῦσιν πᾶσαν εργασίαν άνδρικήν. Αυται όργῶσι και θερίζουσιν. Αυται από της άνατολής μέχρι της δύσεως του ήλιου εργαζονται και έν ιδρώτι του προσώπου έκτελοῦσι και ό,τι ή φύσις δέν έταξεν αυταις. Άνυπόδητοι και έπ' ώμων φέρουσαι σωρόν πραγμάτων από πρώιμας έξέρχονται εις τούς άγρούς και τό έσπέρας μόλις επανέρχονται εις την καλύβην των, μεταφέρουσαι ό,τι θα χρησμεύση αυταις ως τροφή.

Ό άραβόσιτος, όστις άφθόνως παρ' αυτών καλλιεργείται, τρώγεται ού μόνον ως άρτος, αλλά και ως έδεσμα, παρασκευαζόμενου ειδους πιαφίου, όπερ μεθ' έτέρου φαγητου, του τυροχάβιτσου, συνειθίζεται πολύ. Σχεδόν εινε φυτοφάγοι οι χωρικοί της Τραπεζούντος, φυτοφάγοι, έννοείται, όχι έκ προθέσεως, αλλά φυτοφάγοι έξ άνάγκης. Άλλά βεβαιωθήτε ότι ή ύγεια και ή κρᾶσις αυτών ουδέν έκ τούτου έχουσι να φοβηθῶσι.

Την Κυριακήν, και μόνην αυτην, λειτουργεί και έν καφφενείον. Έν αυτῷ συνέρχονται οι έν τῷ χωρίῳ άρρενες οίτινες, ως σας προείπον, εινε όλίγιστοι και ή ξένοι, ιδίως Τραπεζούντιοι διαμένοντες έν τοίς χωρίοις τό θέρος χά-

ριν έξόχης, ή παρεπίδημοι δι' ένκα μήνα. Αι συνομιλίαι των περιστρέφονται εις τά των αναγκών έκάστου. Εκεί εύρέως δύνανται να συζητηθῆ πως πρέπει να χαραχθῆ τό χανδάχιον αυτου και πως να κατασκευασθῆ τό παραθύρον του άλλου. Ένίοτε όμως φήμη μεμακρυσμένη φέρει ήλλοιωμένην όλος και τινα ειδησιν περί των συγχρόνων γεγονότων και τότε έποικοδομείται επ' αυτης όλόκληρον ζωηράς φαντασίας οικοδόμημα και αι τύχαι των ένθων άποφασίζονται υπό των άφελῶν εκείνων χωρικών. Ό διδασκαλος, όστις πιθανόν ένίοτε να κρατῆ και φύλλον του «Νεολόγου» χρονολογημένον από μηνών, εις τά ζητήματα ταυτα εινε άβεντικότης.

Ευχαριστείται τις ακούων αυτους, όχι βέβαια δι' ό,τι λέγουσιν, αλλά δι' την διάλεκτον αυτών. Ουδέν θα έννοήση άν τό οῦς αυτου δέν έσυνειθίσε πως εις τό παράδοξον τούτο ιδίωμα της λαζικής και δέν έξήγησε προηγουμένως την έξήγησιν όλίγων λέξεων. Η διάλεκτος αυτη τό πλείστον άποτελείται έκ λέξεων, ή μάλλον ριζών της άρχαιοτάτης ελληνικής, τοςούτον όμως παρεφθαρμένων και έν τοιούτῳ κυκῶνι άναμειγμένων μετά τουρκικών και άλλων, ώστε τη αληθεία άπορεί τις και ουδέν έννοεί. Δυστυχώς δέν εύρον τον κατάλληλον καιρόν να έπασχοληθῶ πλείοτερον επί του θέματος τούτου, τό όποιον συνιστῶ θερμότατα εις μελέτην παρὰ του Συλλόγου ήμῶν, ως έχον μεγίστην σχέσηιν προς την ένθολογικήν ύπαρξιν των Τραπεζούντιων. Διότι καμμία άμφιβολία ότι άμιγέστεροι άπόγονοι των περικλεῶν ήμῶν προγόνων ουδαμου άλλου ύπάρχουσιν. Άπόγονοι των Έλλήνων του Ξενοφώντος, άπόγονοι των άποίκων, οίτινες κατὰ τας έπιδρομάς και τας άλλας της πατρίδος των συμφοράς άνεχώρουν εις τά όρη και δέν ήρχοντο εις συνάφειαν μετά των έπιδρομέων, ουδ' ύπέκυπτον την κεφαλήν υπό των ζυγῶν αυτών. Κωνσταντινουπολίτης ή Άθηναίος δέν δύνανται να έννοή Τραπεζούντιον όμιλοῦντα έν τη ιδίχ διαλέκτῳ. Η διαφορά συνίσταται κυρίως μόν εις τας λέξεις και μάλιστα εις τούς τύπους των λέξεων και εις τούς φθόγγους, έτι δέ και εις τας φράσεις, την σύνταξιν και ιδιαιτέτατα εις την προφοράν. Διότι αι λέξεις διαδέχονται άλλήλας άρκετά ταχέως, ή δέ φωνή βαινει όμαλῶς μη έντεινομένη πολυ εις τας τοιστέας συλλαβάς και οι φθόγγοι προφέρονται ουχι τόνον εύκρινῶς. Λυποῦμαι μη δυνάμενος να σας άναγνώσω τι εις την λαζικήν, διότι ως σας προείπον, δέν έσχον τον άπαιτούμενον καιρόν δι' να έγχύψω εις αυτην, και μάλιστα να συνειθίσω εις την προφοράν, άνευ της όποιας ουδεμίαν άξίαν θα είχε τοιούτον άναγνώσμα. Έξ ήμῶν πολλοί θα συνετύχετε μετά τραπεζούντιων εργατῶν και θα ήκούσατε τό περίεργον τούτο ιδίωμα.

Έν τούτοις δι' να είπω τέλος κάτι, θα σας άπαγγείλω όλίγους στίχους, τούς όποιους ήκουσα παρὰ γραίας τινός επί του φρουρίου Γουδούρ, έρειπίου παλαιοτάτων χρόνων και επί ύπερηφύλου θέσεως κειμένου. Την ήρώτων μεταξυ άλλων και περί των πρό του γάμου, θέλων να μάθω έν και εκεί έκ της φραέτρας του έξακοντίξη κατὰ των δυσ-

τυχῶν θνητῶν τὰ βέλη του ὁ Ἔρωσ. Ἐζήτουν ἰδίᾳ νὰ πληροφορηθῶ ποῖον ἦτο τὸ ἰδεῶδες τῆς νύμφης, τὴν ὁποῖαν ὁ ἀνὴρ θὰ ἐπεθύμει. Ἀλλ' ἐκείνη προέταξε τὸ ἰδεῶδες τοῦ γαμβροῦ, τὸν ὁποῖον ἡ γυνὴ ἐζήτησε :

Ἐγὼ θέλω ντελήγκανλη  
καὶ τρυφερὸν ἀγκάλια  
νὰ ζώσκειται τὸ παραπλοῦς  
καὶ ζῆν ἀπὸν τὴν ὥρα.

Ζητεῖ ἡ γυνὴ ντελήγκανλη, ζεστό παλληκάρι, ποῦ νὰ βράζη τὸ αἷμά του, καὶ τρυφερὰν ἀγκάλην. Ἀλλὰ δὲν τὸν θέλει ὑπερήφανόν τινα ἢ πλούσιον ἢ μέγαν. Ἴνα ζώσκειται τὸ παραπλοῦς, νὰ ζώνεται τὴν πλατεῖαν ἐκείνην καὶ συγκρατοῦσαν τὸ σαλβάριον ζώνην καὶ ζῆν ἀπὸν τὴν ὥραν, καὶ ἐπὶ τῆς ζώνης αὐτῆς νὰ χύνεται τὸ ὠρολόγιόν του.

Διὰ δὲ τὴν νύμφην :

Τρυγὸνα 'μ' τὸ σπαρέλις 'σ'  
μὲ σύρμαν ἐν ραμμένο  
καὶ 'ς τοῦ σπαρέλις τὸ ἀστὰρ  
τῶνεμά 'μ' ἐν γραμμένο

τὸ ὁποῖον ἡδύνατό τις νὰ παραφράσῃ εἰς τό :

Τρυγὸνα, ἡ ἐσθῆτά σου  
μὲ τὸν χρυσὸν ἐρράφη  
καὶ ἡ ἐσθῆτα ἀπ' ἐντὸς  
τῶνομά μου γράφει.

Κόρη 14, 13, καὶ 12 ἀκόμη ἐτῶν θεωρεῖται ὄριμος εἰς γάμον, κόρη δὲ ὑπερβᾶσα τὸ 15ον ἔτος τῆς ἡλικίας τῆς βραίνει εἰς ὁδὸν γεροντοκόρης. Ἡ παρ' ἡμῖν προῖξ εἶνε ὅλως ἀγνωστος, ἀπεναντίας δὲ ἡδύνατό τις νὰ εἴπῃ, ὅτι εἰς τοιαύτην εἶνε ὑπεχρεωμένος ὁ γαμβρὸς ὡς ἐκ τῶν δῶρων, τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ προσφέρῃ τῇ νύμφῃ. Τῶν γάμων αἱ τελεταὶ σεμναὶ καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον χορευτικαί. Εἰς χορὸς αὐτῶν, ὁμοιάζων πολὺ πρὸς τὴν τράταν τῶν Μεγαρέων πολὺ ζωηρὸς καὶ πολὺ θεαματικὸς. Ἐτερος πολεμικὸς ὅλως, καθ' ὃν αἱ μάχαιραι πάλλονται ἐν ταῖς χερσὶ τῶν χορευόντων, οἱ ὁποῖοι σφιγκτότατα κρατούμενοι ἐκ τῶν μασχαλῶν καὶ κύκλον σχηματίζοντες ἐκτελοῦσι παντοίας τοῦ σώματος κινήσεις, ἐπίσης θεαματικὰς, ἀλλὰ καὶ ἐπίσης δυσχερεῖς.

Ἰδίᾳ μνεῖα πρέπει νὰ γείνη τῆς ποιμενικῆς ζωῆς τῶν παρθένων. Ὀλίγον διαφέρει τῆς παρὰ τοῦ Θεοκρίτου γραφείσης, πλὴν ἐννοεῖται, τῶν ζωηρῶν καὶ ἐλαφρῶν ἐκείνων εἰδυλλίων, καὶ διὰ τὴν ἔλλειψιν τοῦ Δάφνιδος καὶ διὰ τὸ χρηστὸν ἰδίως τοῦ ἠθους, ὅπερ διακρίνει πάντας ἐν γένει τῆς Ἀνατολῆς τοὺς κατοίκους. Ἡ κόρη ὁδηγεῖ ἀγέλην ἐκ πέντε καὶ πλέον δαμαλίδων ἀνὰ τὰ δάση καὶ τοὺς ἀγρούς. Εἰς ἐκάστην ἔδωκε καὶ ἐν ὄνομα, ὅπερ ἐκείνη καλῶς ἐνθυμεῖται καὶ ἀκούουσα προφερόμενον σπεύδει πρὸς τὴν καλοῦσαν. Ἐκάθησεν ἡ ποιμενίς ὑπὸ παχύσιον δένδρον πλέκουσα ἢ ράπτουσα, ἐνῶ αἱ δαμαλίδες τῆς βοσκουσιν ἐπὶ δύο καὶ τρεῖς ὥρας. Καὶ ὅταν τις παρεκκλῖνῃ τῆς

ὁδοῦ τῆς, ἡ βοσκὸς τὴν καλεῖ καὶ ἀκούεται ἡ ἀργυρόρῆχος φωνὴ τῆς.

— Ἐλα ἄν.

— Ἐλα μπί ρ ρ ρ ρ

— Νὰ Περίδικα, νὰ Ζωγραφία, νὰ Παγιόν, νὰ Περίστέρα.

— Ἐλα 'ς τὸ φύλλον.

— Ἐλα 'ς τὸ κοκοῦτσι.

Καὶ οὕτω ἡ μικρὰ ποιμενίς ἀθροίζει καὶ πάλιν τὴν ἀγέλην τῆς καὶ τὴν ὁδηγεῖ εἰς τὸ χωρίον, φωνοῦσα ἐνίοτε εἰς τὴν δυστροποῦσαν :

— Ἐλα νὰ ποδεδίζω σε.

(Ἐπεταὶ τὸ τέλος).

## ΧΡΟΝΙΚΑ

Τί κατορθοῦται διὰ μιᾶς λίτρας γεανθράκων. — Κατὰ τὰς ἐρεῦνας τοῦ ἐν Βασιγκτῶνι καθηγητοῦ Roger ἐν ἐκάστη λίτρᾳ γεανθράκων ἐμπεριέχεται δύναμις ἴση πρὸς τὸ ἔργον ἀνθρώπου ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ· τρεῖς τόνοι ἰσοδυναμοῦσι πρὸς τὸ ἔργον ἀνθρώπου ἐν διαστήματι εἴκοσιν ἐτῶν, καὶ τέλος ἐν τετραγωνικὸν μίλιον στρώματος γεανθράκων πάχους 4 μόνον ποδῶν ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸ ἔργον ἐνὸς ἑκατομμυρίου ἐργατῶν ἐπὶ εἴκοσιν ἔτη ἐργαζομένων. Καταφαίνεται ἀμέσως ἐκ τῶν ἀνωτέρω ὁπσοῦ σπατάλη δυνάμεως γίνεται καθ' ἐκάστην διὰ τῶν ἐν γρήσει θερμομηχανῶν, λαμβανομένου πρὸς τούτοις ὑπ' ὄψιν ὅτι αὗται χρησιμοποιοῦσι κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τοῦ Hirn μόλις τὰ 0,12 τῆς ὅλης τῶν καταναλισσομένων γεανθράκων δυνάμεως.

Ἡ πρὸς τὸν Βόρειον πόλον ἐκδρομὴ τοῦ δόκτορος Νάνσεν ἀνεβλήθη διὰ τὸ 1893. Τὸ πλοῖον αὐτοῦ τὸ ὁποῖον ναυπηγεῖται ἐν Ρέχβικ οὐ μακρὰν τῆς πόλεως Λάρβικ εἶνε ἰδιορρύθμου ὅλως κατασκευῆς καὶ στερεότητος ἐκτάκτου. Τῆς ναυπηγήσεως ἐπιστατεῖ ὁ γνωστὸς ἐκ τῆς εἰς τὴν Γρεολανδίαν ἐκδρομῆς Ὁθων Σβέρσδρουπ, ὅστις καὶ θέλει ὁδηγήσει τὸ σκάφος πρὸς τὸν πόλον. Ὁ τε δόκτωρ Νάνσεν ὡς καὶ ὁ Σβέρσδρουπ ἀρίστα τρέφουσιν ἐλπίδας περὶ τῆς ἐκβάσεως τῆς ἐκδρομῆς αὐτῶν, οὐδαμῶς δὲ ἀμφιβάλλουσι περὶ τῆς ἐπιτυχοῦς πορείας τοῦ μικροῦ πλὴν ἰσχυροῦ σκάφους αὐτῶν ἀνὰ μέσον τῶν πάγων. Διὰ τὴν ἐκδρομὴν ταύτην κατέβαλε τὸ μὲν κράτος 200,000 κορονῶν, ἡ Α. Μ. ὁ βασιλεὺς Ὁσκάρ ὁ II 20,000 καὶ ἄλλοι ἰδιῶται 80,000. Ὁ βερῶνος Ὁσκάρ Δίξων προσέφερεν 6000 κορονῶν πρὸς ἠλεκτρικὸν φωτισμὸν τοῦ σκάφους. Ζωοτροφίας φέρουσι δι' ἑξ ἔτη, ἂν καὶ ὑπολογίζεται ὅτι ἡ ἐκδρομὴ δὲν θὰ ὑπερβῇ τὰ τρία ἢ τέσσαρα ἔτη· ἀπηγορεύθη πᾶν οἰνοπνευματώδες ποτὸν, ὡς καὶ ὁ καπνός. Θὰ φέρῃ δὲ μεθ' ἑαυτοῦ ἀερόστατον, σκηνὰς καὶ πλοῖα.

Αἱ ἐκ χλωροφορμίου δηλητηριάσεις. Πολλάκις δυστυχήματα ἔλαβον χώραν κατὰ τὴν ἐπενέργειαν τοῦ χλωροφορμίου ἐπὶ τοῦ ὀργανισμοῦ τῶν ἐγγειομένων. Τὸ χλωροφόρμιον εἶνε ὡς γνωστὸν φάρμακον ἀναισθητικόν, ἀλλὰ τοξικὸν οὐδόλως. Ὁ ἐν Βερολίῳ ἰατρὸς κ. René κατωρθωσε ν' ἀνακλύψῃ τὸ αἷτιον τῶν τοιούτων δηλητηριάσεων, ὅπερ εἶνε προῖον τι ἀποσυνθέσεως τοῦ χλωροφορμίου, ὅπερ πάντοτε ὁσονδήποτε καθαρὸν καὶ ἂν ἡ ἀποσυντίθεται σὺν τῷ χρόνῳ, δέον ὅθεν πρὸ τῆς ἐγγειρήσεως νὰ πιστῶται ἡ καθαρότης τοῦ χλωροφορμίου, εἴτε νὰ λαμβάνεται τοῦτο ἐκαστοτε καθαρὸν διὰ κρυσταλλώσεως ἐν πάγῳ κατὰ τὴν μεθοδὸν τοῦ Raoul Pictet ὅτε ἀποχωρίζονται τὰ τὴν παράλυσιν τῆς καρδίας ἐπιφέροντα προϊόντα ἀποσυνθέσεως. Ἡ καθαρότης τοῦ χλωροφορμίου πιστοῦται διὰ πολλῶν χημικῶν ἀντιδράσεων· σημειοῦμεν ἐνταῦθα τὴν ἀπλουστέραν, καθ' ἣν καθαρὸν χλωροφόρμιον δέον νὰ καταδύηται ἐν ὕδατι χωρὶς νὰ παράγῃ τι θόλωμα.