

καὶ ὁ ἥλιος ἀνήκει εἰς τοὺς ἀλλοφανεῖς λεγομένους ἀστέρας, οἵτινες κατὰ περιόδους ὅτε μὲν φαίνονται λαμπρότεροι ὅτε δὲ ἀμυρότεροι. Ἄν δὲ καὶ ἡ παρατηρουμένη αὕτη ἀστασία τοῦ φωτός τοῦ ἡλίου δὲν εἶνε σημαντικὴ, διότι καὶ κατὰ τὸ μέγιστον ὄριον τοῦ σχηματισμοῦ κηλίδων μόλις τὸ 1/500 τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου καλύπτεται ὑπὸ τῶν σκοτεινῶν τούτων πλασμάτων, οὐδεὶς ὅμως ἀμφιβάλλει, ὅτι ἡ ἀλλοίωσις αὕτη τοῦ ἡλιακοῦ φωτός καὶ ἐπομένως καὶ τῆς θερμότητος ἐπιδρα καὶ ἐπὶ τοῦ ἡμετέρου πλανήτου. Ἴσως ἐν τῷ μέλλοντι δυνηθῶσι νὰ καταμετρώσιν οἱ ἀστρονόμοι τὴν διαφορὰν ταύτην.

Καὶ οὐ μόνον αἱ κηλίδες διαφέρουσι κατὰ τὸ σχῆμα καὶ μέγεθος ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς θέσεις, ἃς κατέχουσιν ἐπὶ τῆς ἡλιακῆς ἐπιφανείας. Καὶ πλησίον μὲν τῶν πόλων τοῦ ἡλίου οὐδεμίαν παρατηρεῖται κηλὶς, σπανίως δὲ εἰς ἀπόστασιν μείζονα τῶν 30 μοιρῶν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ, ὡς καὶ ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἰσημερινοῦ ἢ πλησίον τούτων ἐν ἀφθονίᾳ ὅμως κηλίδες παρατηροῦνται ἐπὶ τῶν βασιλικῶν λεγομένων ζωῶν, κειμένων ἐκατέρωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ εἰς ἀπόστασιν 10 ἕως 30 μοιρῶν ἀπ' αὐτοῦ.

§ 18. Περιστροφή τοῦ ἡλίου περὶ ἄξονα.—Διάφορα σχήματα τῶν κηλίδων, ἅτινα λαμβάνουσι κατὰ τὴν περὶ ἄξονα περιστροφὴν τοῦ ἡλίου.

Ἄν ἐπὶ πολλὰς κατὰ συνέχειαν ἡμέρας παρακολουθήσωμεν ἐξετάζοντες μίαν καὶ τὴν αὐτὴν τοῦ ἡλίου κηλίδα, παρατηροῦμεν, ὅτι μεταβάλλει θέσιν. Καὶ πρῶτον μὲν ἐμφανίζεται αὕτη ἐπὶ τῶν ἀνατολικῶν τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου χειλέων, χωρεῖ κανονικῶς διὰ τῶν ἐσωτερικῶν αὐτοῦ πρὸς τὰ δυτικὰ χεῖλη καὶ ἐπὶ τέλους ἐξαφανίζεται. Ἡ κανονικὴ αὕτη τῶν κηλίδων κινήσις εἶνε φαινομενικὴ, καὶ προέρχεται ἐκ τῆς περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα περιστροφῆς τοῦ ἡλίου ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς, τὴν ὁποίαν ὡς εἰκὸς παρακολουθοῦσι καὶ αἱ ἐπὶ τοῦ δίσκου αὐτοῦ ὑπάρχουσαι κηλίδες. Ὡς ἐκ τούτου ἠδυνήθησαν αἱ ἀστρονόμοι νὰ ὀρίσωσι τὸν χρόνον μίαν περὶ ἄξονα περιστροφῆς τοῦ ἡλίου καὶ εὔρον αὐτὴν ἴσην πρὸς 25 ἡμέρας καὶ 38 100. Μετὰ παρέλευσιν ἡμισείας περὶ ἄξονα περιστροφῆς τοῦ ἡλίου ἔπρεπεν πᾶσα κηλὶς, ἥτις ἐπὶ τῶν δυτικῶν τοῦ ἡλίου χειλέων ἐξηφανίσθη, νὰ ἐμφανισθῇ πάλιν ἐπὶ τῶν ἀνατολικῶν, τοῦτο ὅμως δὲν συμβαίνει πάντοτε, διότι οὐ μόνον ἀσταθὲς τὸ σχῆμα καὶ μέγεθος τῶν κηλίδων, ἀλλὰ καὶ διότι κατὰ τὸν ρηθέντα χρόνον πολλάκις αὐταὶ διαλύονται καὶ καταστρέφονται. Ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ κηλίδες ἐπὶ μακρὸν διαρκοῦσαι χρόνον, ἤτοι 5, 12 καὶ 18 μῆνας, αἵτινες πολλάκις ἐμφανίζονται ἐπὶ τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου. Ἐκτὸς ὅμως τῆς φαινομενικῆς ταύτης κινήσεως αἱ ἡλιακαὶ κηλίδες φαίνεται, ὅτι ἔχουσι καὶ ἴδιαν τιμὴν πρὸς τοὺς πόλους κίνησιν.

Κατὰ τὸν χρόνον δέ, καθ' ἓν κηλὶς τις παρατη-

ρεῖται ἐπὶ τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου ἀπὸ τῆς στιγμῆς τῆς ἐμφανίσεως αὐτῆς ἄχρι τῆς ἐξαφανίσεως, παρουσιάζει διαδοχικῶς διάφορα σχήματα, ἅτινα εἶνε ἀποτέλεσμα τῆς λεγομένης προοπτικῆς. Κατὰ τοὺς ἀπλουστάτους τῆς προοπτικῆς κανόνας αἱ κηλίδες, ὅταν εὐρίσκωνται παρὰ τὰ χεῖλη τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου, φαίνονται στεναί, ὅσον ὅμως πλησιάζουσι πρὸς τὸ κέντρον τοῦ δίσκου καθίστανται πλατύτεραι, χωροῦσαι δὲ πρὸς τὸ κέντρον τοῦ δίσκου χεῖλος συστενοῦνται πάλιν καὶ ἐπὶ τέλους ἐξαφανίζονται. Ἐκ τοῦ φαινομένου τούτου συμπεραίνουσιν οἱ ἀστρονόμοι, ὅτι αἱ κηλίδες εἶνε κοιλότητες ἐπὶ τῆς ἡλιακῆς ἐπιφανείας, τῶν ὁποίων τὰ κεκλιμένα κράσπεδα ἀποτελοῦσι τὴν παρασκίαν.

ΣΤΗΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ

(Ἐκ τῆς grande encyclopédie d'économie domestique)

ὑπὸ Ν. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ

Αἱ πρῶται βοήθειαι πρὸς ἐπαναφορὰν τῶν πνιγομένων εἰς τὴν ζωὴν.

Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ τῆς ἐνάρξεως τῶν θερινῶν λουτρῶν καὶ τῶν κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην πολλαπλασιαζομένων θαλασσίων ταξιδιῶν νομίζομεν ἐπίκαιρον νὰ διατυπώσωμεν ὁδηγίας τινας περὶ τῶν πρώτων βοηθειῶν, αἵτινες πρέπει νὰ παρέχωνται εἰς τὸν πνιγόμενον μετὰ τὴν ἐκ τοῦ ὕδατος ἐξαγωγὴν αὐτοῦ, πρὸς ἐπαναφορὰν εἰς τὴν ζωὴν ἐκτὸς ἐὰν ὁ πνιγὸς διέμεινεν ἐντὸς τοῦ ὕδατος ἐπὶ πολλὴν ὥραν, ὅτε πλέον πᾶσα προσπάθεια ἀποβάνει ματαία καὶ ἄνευ ἀποτελέσματος. Ἀλλὰ καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἔχομεν παραδείγματα πνιγέντων, οἵτινες διέμειναν πλέον τῶν δύο ὡρῶν ἐν τῷ ὕδατι καὶ διὰ τῆς χρήσεως τῶν καταλλήλων μέσων κτωρθώθη νὰ ἐπανεέλθωσιν εἰς τὴν ζωὴν. Ἐπιτοσοῦτφ δὲ εἶνε ἀναγκαστικὴ εἰς πάντας ἐν γένει αἱ τοιαῦται γνώσεις, καθ' ὅσον συμβαίνει πολλάκις νὰ ἀοιθμῶμεν θύματα πνιγομένων, οἵτινες μόλις λεπτά τινα τῆς ὥρας ἔμειναν ἐν τῷ ὕδατι, καὶ ὅμως ἡ ἀπειρία καὶ ἡ ἀνικανότης τῶν παρατυχόντων ἀφήκεν αὐτοὺς νὰ ἀποθάνωσι δωρεάν.

α') Μετὰ τὴν ἐκ τοῦ ὕδατος ἐξαγωγὴν τοποθετεῖται ὁ πνιγὸς ἐκεῖ ἐπὶ τόπου εἰς τὸν ἀνοικτὸν ἀέρα, ἐὰν ὁ καιρὸς εἶνε ὥραϊος ἢ τοῦλάχιστον ἐὰν τὸ ψῦχος δὲν εἶνε μέγα, ἄλλως μεταφέρεται εἰς τὴν πρώτην τυχοῦσαν κατοικίαν ἢ καλύβην ἐν ἣ περιπτώσει ὅμως τὸ οἶκημα εἶνε πολὺ μακρὸν, τότε προτιμώτερον νὰ ἀφεθῇ ἐπὶ τόπου ἔνα τῷ ἐπιδαψιλευθῶσιν αἱ πρῶται βοήθειαι.

Καὶ ἐν πρώτοις ὀφείλομεν νὰ ἀπαλλάξωμεν ὅσον τάχιστα τὸν πνιγέντα ἀπὸ τῶν βεβρηγμένων αὐτοῦ ἐνδυμάτων καὶ νὰ τὴν περιτυλίξωμεν διὰ λινῶν στεγνῶν καὶ θερμῶν ἢ διὰ μαλλίνων ὑφασμάτων, ἐὰν δὲ

δὲν εὐρίσκωνται τοιαῦτα πρόχειρα, δὲν πρέπει νὰ διατάξωσιν οἱ παρτυγγάνοντες νὰ προσφέρωσι τὰ ἐκυτῶν ἐνδύματα. Μετὰ ταῦτα δὲ τοποθετοῦμεν αὐτὸν εἰς θέσιν κατὰλληλον οὕτως ὥστε νὰ ἔχη τὴν κεφαλὴν ὀλίγον κεκλιμένην καὶ τὸ στόμα πρὸς τὰ κάτω, ὅπως ἐκρέυση διὰ τοῦ στόματος καὶ τῶν ρινῶν τόσῳ τὸ ὕδωρ ὅσῳ καὶ ἡ βλέννα καὶ ὁ σίελος καὶ πᾶσα ἀκαθαρσία παρεμποδίζουσα τὴν ἐλευθέραν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος διὰ τοῦ στόματος καὶ τῆς ρινός.

6) Ἡδη ἐπιχειροῦμεν νὰ ἀποκαταστήσωμεν τὴν ἀναπνοὴν αὐτοῦ.—Τὸ πρῶτον πρὸς τοῦτο μέσον εἶνε νὰ συμπιέζωμεν διὰ τῶν δύο χειρῶν ἐκ τῶν πλαγίων τὰς πλευρὰς τοῦ θώρακος καὶ ἀμέσως νὰ ἀφίνομεν αὐτὰς νὰ ἐπανέρχωνται εἰς τὴν θέσιν των, παράγοντες οὕτω τεχνητῶς τὰς κινήσεις τοῦ θώρακος, ἃς οὗτος ἐκτελεῖ κατὰ τὴν ἀναπνοὴν ἐξαιουλοῦμεν τὸ μέσον τοῦτο μετὰ δυνάμεως καὶ κανονικῶς ἐπὶ τινι λεπτῇ τῆς ὥρας καὶ ἐὰν ἴδωμεν ὅτι κατ' ἐκαστὴν συμπίεσιν ποσὸν τι αἵρος ἐξέρχεται καὶ πάλιν εἰσέρχεται διὰ τοῦ στόματος ἢ τῶν ρωθῶνων, τοῦτο εἶνε καλὸν σημεῖον καὶ ἐξαιουλοῦμεν, ἄλλως καταφεύγομεν εἰς ἄλλο μέσον δραστηκώτερον, τὸ τῆς ἀποκαταστάσεως τῆς ἀναπνοῆς *στόμα πρὸ στόμα*. Πρὸς τοῦτο ὁ μᾶλλον ἀφροσιωμένος εἰς τὸν παθόντα, ἀφίνων κατὰ μέρος πᾶσαν ἀποστροφὴν καὶ ἀποτροπικισμόν, προσκαρμύζει τὸ στόμα του ἐπὶ τοῦ στόματος τοῦ πνιγμένου καὶ ἐμφυσᾷ μετὰ δυνάμεως αἶρα ἐντὸς τοῦ στήθους αὐτοῦ ἀμέσως δὲ ἀποσύρει τὸ στόμα του ὅπως ἐξέλιθη ὁ ἐμφυσηθεὶς ἀήρ συγχρόνως δὲ διὰ τῶν δακτύλων του κρατεῖ κεκλεισμένους τοὺς ρῶθονας τοῦ παθόντος, διότι ἄλλως ὁ ἐμφυσώμενος ἀήρ ἀντὶ νὰ εἰσέρχεται πρὸς τοὺς πνεύμονας, θὰ ἐξέρχεται ἐκ τῆς ρινός. Ἡ τοιοῦτῳ τρόπῳ προκαλουμένη τεχνητὴ ἀναπνοὴ πρέπει νὰ ἐξαιουλοθῆσιν ἐπὶ πολλὴν ὥραν, καὶ ἐπὶ ἡμίσειαν καὶ ἐπὶ μίαν ἔστω, μετὰ θάρρους καὶ καρτερικότητας καὶ δὲν πρέπει νὰ ἀπελπίζωμεθα ἐὰν ὁ παθὼν δὲν παρέχη ταχέως σημεῖα ζωῆς.

Ἐνῶ δὲ ταῦτα γίνονται περὶ ἀποκαταστάσεως τῆς ἀναπνοῆς, συγχρόνως ἄλλος τις ἢ ἄλλοι ἀσχολοῦνται εἰς τὴν διευκόλυνσιν τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος ἐκ τῶν ἀκρων πρὸς τὴν καρδίαν καὶ εἰς τὴν θέρμανσιν τῶν ὀλονῶν ψυχραινομένων ἀκρων, δι' ἐντριβῶν τὰς ἐντριβὰς ποιοῦσιν ἢ διὰ τῶν χειρῶν ἀπλῶς ἢ καλλίον διὰ μαλακῆς ψήκτρας, εἴτε μαλλίνων ὑφασμάτων στεγνῶν ἢ βεβρεγμένων δι' οἰνοπνευματοῦχου τινὸς ὕγρου (κονιάκ, ρομίου). Πρὸς δὲ τούτοις θερμαίνουσι τὸ σῶμα του περιβάλλοντες αὐτὸ διὰ θερμῶν μαλλίνων ὑφασμάτων ἢ καὶ ἐνθέτοντες ἐντὸς στᾶκτις ἢ ἀμμου θερμῆς.

Αἱ οὕτω πω εἰς τοὺς πνιγμένους ἢ εἰς τοὺς ἐξ οἰκισθῆπατε ἄλλης ἀσφυξίας πάσχοντες ἐπιδικτυλεού-

μεναι βοήθειαι εἶνε ἐξ ἐκείνων, τὰς ὁποίας πρέπει νὰ παρέχη τις μετὰ πολλῆς καρτερικότητας καὶ ὑπομονῆς, χωρὶς νὰ ἀπελπίζηται οὔτε διὰ τὴν ἐπὶ πολλὴν ὥραν διαμονὴν τοῦ παθόντος ἐν τῷ ὕδατι οὔτε διότι δὲν βλέπει αὐτὸν ταχέως ἐπανερχόμενον εἰς τὴν ζωὴν. Τοῦτο δὲ διότι ἔχομεν παραδείγματα παθόντων, οἵτινες διέμειναν ὀλοκλήρους ὥρας ἐντὸς τοῦ ὕδατος καὶ ὅμως ἐσώθησαν μετὰ ταῦτα, καὶ ἀπ' ἐτέρου παραδείγματα παθόντων, οἵτινες μόνις μετὰ παρέλευσιν 4, 5 καὶ 6 ὥρῶν μετὰ τὴν ἐκ τοῦ ὕδατος ἐξαγωγήν των ἐπανήλθον εἰς τὴν ζωὴν διὰ τῆς παροχῆς τῶν καταλλήλων βοηθητικῶν μέσων. Ταῦτα ἔχοντες ὑπ' ὄψει ἃς παρατείνωμεν τὰς συμπιέσεις τοῦ θώρακος, τὴν διὰ τοῦ στόματος τεχνητὴν ἀναπνοὴν, τὰς ἐντριβὰς, τὴν θέρμωσιν τοῦ σώματος κλ. ἐπὶ πολλὰς ὥρας. Ἄπαξ ἐπανελθόντος εἰς τὰς αἰσθήσεις του τοῦ παθόντος πρέπει νὰ δώσωμεν αὐτῷ πρὸς πόσιν σταγόνας πνευματώδους τινὸς ποτοῦ καὶ ἐὰν καταπίνῃ αὐτὸ εὐκόλως νὰ ἐξαιουλοῦμεν τὰς δόσεις ἀλλὰ εἰς ποσότητας πολὺ μικράς. Τὰ κατόπιν ἐπαφίενται εἰς τὴν δικαιοδοσίαν τοῦ ἱατροῦ, ὃν πρέπει νὰ προσκαλέσωμεν ὅσον τάχιον.

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω μνησθέντων βοηθητικῶν μέσων ὑπάρχουσι καὶ δραστηριώτερα τοιαῦτα, τῶν ὁποίων ὅμως τὴν ἐπιχείρησιν δὲν δυνάμεθα νὰ συστήσωμεν εἰς τὸν τυχόντα, διότι ἡ ἀκατάλληλος χρῆσις αὐτῶν δύναται νὰ γίνῃ βλάβης μᾶλλον ἢ ὠφελείας πρόξενος. Τὰ τοιαῦτα μόνον ἱατρὸς παρτυγγάνων δύναται νὰ μεταχειρισθῆ.

Αὐξήσις τῆς παραγωγῆς τῶν ὠν.—Πάντες γνωρίζομεν τὴν μεγίστην χρησιμότητα τῶν ὠν πρὸς τροφήν τῷ ἀνθρώπῳ, διὸ καὶ ἀποτελοῦσι ταῦτα μέσον ἀρκετὰ σπουδαίου ἐμπορίου ὡς ἐκ τούτου πᾶσα μέθοδος πρὸς βελτίωσιν τῆς παραγωγῆς αὐτῶν πρέπει μετὰ πολλῆς προθυμίας καὶ ἐπιμονῆς νὰ τίθηται εἰς ἐφαρμογὴν παρὰ τῶν καλλιεργούντων τὴν παραγωγὴν τοῦ φυσικοῦ τούτου προϊόντος. Ἴδου δὲ ποῖα θεωρεῖται ἡ καλλιτέρα ἐφαρμοστέα μέθοδος πρὸς διπλασίωσιν ἢ τοῦλάχιστον πρὸς αὐξήσιν τῆς παραγωγῆς κατὰ τὸ ἐν τρίτον. Κατ' ἕκαστον ἔτος πρέπει νὰ ἐκλέγωμεν τὰς ὑπερβάσας τὸ 4ον ἔτος τῆς ἡλικίας των ὄρνιθας καὶ νὰ πωλῶμεν ἢ νὰ σφάζωμεν αὐτὰς πρὸς ἰδίαν μας χρῆσιν, διότι εἶνε γνωστὸν ὅτι ἡ ὄρνις κατὰ τὸ τρίτον ἔτος τῆς ἡλικίας της γεννᾷ τὰ περισσότερα ὠά, κατὰ δὲ τὸ τέταρτον ὀλιγώτερα μὲν ἀλλὰ μεγαλιότερα, μετὰ ταῦτα δὲ ἡ παραγωγὴ ἐλαττοῦται σπουδαίως. Τοιοῦτοτρόπως ἐνῶ ἡ δαπάνη πρὸς διατροφὴν ὄρνιθος τριετοῦς εἶνε ἡ αὐτὴ καὶ διὰ τὴν πενταετῆ, αὕτη γεννᾷ πολὺ ὀλιγώτερα· ἐκτὸς δὲ τούτου αἱ νεαραὶ ὄρνιθες γεννῶσι κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ πρὸ πάντων κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ ἔτους, ὅτε ἡ τιμὴ τῶν ὠν εἶνε διπλασία καὶ τριπλασία τῆς τῶν ἄλλων ἐποχῶν, ἐνῶ

ἄριστος ἡλικιωμένη ποτὲ δὲν γενᾶ τὸν χειμῶνα. Τοιοῦτοτρόπως ὁ κτηνοτρόφος διατρέφων καλῶς ὄρνιθας ἐνός, δύο, τριῶν καὶ τεσσάρων ἐτῶν ἡλικίας, ἀφ' ἐνός μὲν θὰ παράγη ὅσον τὸ δυνατόν περισσύτερα ὡς καὶ εἰς πάσαν ἐποχὴν τοῦ ἔτους, ἀφ' ἐτέρου δὲ θὰ ἐκθέτη πρὸς πώλησιν ὄρνιθας οὐχὶ γεγηρακυίας καὶ ἀκαταλλήλους πρὸς θρέψιν, καθ' ὅσον ἡ μάλιστα συμπληρώσασα τὸ τέταρτον ἔτος δύναται νὰ θεωρηθῆ ἀκόμη ἀρετὰ καλὴ πρὸς βρώσιν.

ΔΗΜΩΔΗΣ ΦΥΣΙΚΗ

Περὶ Ἰριδὸς ἢ οὐρανείου τόξου.

—*—*—

(Συνέχεια τοῦ προηγ. φύλλου)

Κατὰ τὸν Νεύτωνα τὰ διάφορα σώματα αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ δὲν εἶνε χρωματισμένα, ἀλλ' ὡς ἐμφάνεται ἐκ τῆς θεωρίας τῆς διαθλάσεως ἀνακλύσεως καὶ ἀνακλάσεως τοῦ φωτός, τὸ χρῶμα σώματός τινος ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς διαφόρου ἀνακλαστικῆς δυνάμεως, ἣν ἔχει πρὸς τὰ διάφορα χρώματα, εἰς ἃ ἀναλύεται τὸ ἐπ' αὐτοῦ προσπίπτον λευκὸν φῶς τοῦ ἡλίου. Τὸ σῶμα ὅπερ ἀνακλᾷ ὀλόκληρον τὴν ἐπ' αὐτοῦ προσπίπτουσαν λευκὴν ἀκτῖνα φαίνεται λευκὸν ὡς ἡ χιών· τὸ δὲ ἀπορροφῶν ὀλόκληρον τὴν ἀκτῖνα καὶ ἀνακλῶν ἐλάχιστα φῶς φαίνεται μέλαν. Μεταξὺ τῶν ὀρίων τούτων τοῦ λευκοῦ καὶ τοῦ μέλανος περιλαμβάνονται ἀφ' ἐνός μὲν οἱ χρωματισμοὶ τῶν ἐπτὰ ἀπλῶν χρωμάτων τοῦ φάσματος, ἀφ' ἐτέρου δὲ ἄπειροι ἄλλοι χρωματισμοὶ προκύπτοντες ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ ἢ πλειόνων ἀπλῶν χρωμάτων. π. χ. τὸ πορτοκάλιον φαίνεται κίτρινον, διότι ἔχει τὴν ιδιότητα μετὰ τὴν ἐπ' αὐτοῦ πρόσπτωσιν τοῦ λευκοῦ ἡλιακοῦ φωτός νὰ ἀναλῆ αὐτὸ εἰς τὰ 7 χρώματα καὶ νὰ ἀπορροφᾷ μὲν πάντα τὰ ἄλλα, νὰ ἀρίνη δὲ νὰ ἀνακλῶνται καὶ νὰ ἐρχῶνται εἰς τὸν ὀφθαλμὸν μας μόνον αἱ κίτρινα ἀκτῖνες· ὁ ὀφθαλμὸς λοιπὸν διὰ τῶν κίτρινων ἀκτίνων βλέπει τὸ πορτοκάλιον κίτρινον. Τὰ φύλλα τῶν φυτῶν φαίνονται πράσινα, διότι ἀνακλῶσι μόνον τὰς πρασίνας ἀκτῖνας. Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τῶν ἀπλῶν χρωματισμῶν. Ὑπάρχουσιν ὅμως σώματα, καὶ ταῦτα εἶνε τὰ πλείστα, τὰ ὁποῖα μετὰ τὴν ἀνάλυσιν τοῦ λευκοῦ φωτός, τινὰ μόνον τῶν ἀπλῶν χρωμάτων ἀπορροφῶσι, τὰ δ' ἐπίλοιπα ἀνακλῶσι, καὶ ὡς ἐκ τούτου ὁ ὀφθαλμὸς δέχεται συγχρόνως ἀνακλωμένας ἐκ τοῦ σώματος ἀκτῖνας, δύο, τριῶν ἢ καὶ πλειόνων ἀπλῶν χρωμάτων ἐν ταυτῇ περιπτώσει ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τούτων παράγεται τρίτον τι χρῶμα διάφορον, μὲ τὸ ὅποιον φαίνεται χρωματισμένον τὸ προκείμενον σῶμα. Ἐπειδὴ δὲ πλείστοι ὅσοι συνδυασμοὶ δυνατόν νὰ λάβωσι χώραν, διὰ τοῦτο γενᾶται ἡ ἀπειρία τῶν διαφόρων συνθέτων χρωμάτων, ὑπὸ τὰ ὁποῖα παρουσιάζονται εἰς ἡμᾶς τὰ σώματα.

Ἐκ τοῦ εἶδους λοιπὸν τῆς ἀνακλωμένης ἢ τῶν

ἀνακλωμένων ἀκτίνων τοῦ φάσματος ἐξ ἐκάστου σώματος, ἐξερτᾶται ὁ χρωματισμὸς αὐτοῦ. Ὅτι δὲ οὕτως ἔχει τὸ πρᾶγμα δυνάμεθα εὐκόλως νὰ δεῖξωμεν, ἐὰν σχηματίσωμεν τὸ φάσμα ἐντὸς σκοτεινοῦ θαλάμου καὶ κατόπιν λάβωμεν σῶμα τι οἰουδήποτε χρώματος καὶ τὸ θέσωμεν διαδοχικῶς εἰς τὰ διάφορα χρώματα τοῦ φάσματος· θὰ βλέπωμεν αὐτὸ ἐρυθρὸν, κίτρινον, κηκροῦν κτλ. ἀνεκλόγως τοῦ χρώματος ὑπὸ τοῦ ὁποίου φωτίζεται, διότι τὸ ἀπλοῦν χρῶμα μὴ δυνάμενον νὰ ἀνακλυθῆ ἀνακλᾶται ὡς ἔχει.

Π. ΤΡΟΥΚΗΣ

ΠΕΡΙ ΘΕΡΜΩΝ ΠΗΓΩΝ

ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΜΥΤΙΑΗΝΗΣ

—*—*—

Ἐπὶ τῆς ἠφαιστειώδους καὶ ὑπὸ συχνῶν σεισμῶν ταρασσομένης νήσου Μυτιλήνης ἢ Λέσβου ἀπαντῶσι σπουδαίαι διαστρώσεις πετρωμάτων πυριγενῶν ἐκ τῶν τῆς ἑωκαίνου καὶ πλειοκαίνου ἐποχῆς τῆς τριτογενοῦς περιόδου. Τὰ πυριγενῆ ταῦτα πετρώματα εἶνε κυρίως τραχείτης κροκαλλοπαγῆς διὰ τραχειτικῆς ὁμοίως ὕλης συγκεκολλημένους καὶ ἀπαντῶν κατὰ τὸ δυτικὸν τῆς νήσου μέρος τὸ πρὸς τὴν Θεσσαλίαν ἐστραμμένον, τραχείτης συνεχῆς, ἀνδεσίτης καὶ ὀρσίτης κατὰ τὰ ΒΑ τῆς νήσου καὶ πλαγιοσχιστικοὶ βασάλται (basaltes) ἀπλούμενοι κατὰ τὴν ἀνατολικὴν πλευρὰν τὴν πρὸς τὴν Μ. Ἀσίαν ἐστραμμένην ἀπὸ Μυστεγνῶν μέχρι Μαλέα καὶ παρὰ τὸν Μόλυβον (ἴδ. Histoire geologique de Mételin et de Thasos par L. De Launay). Ἡ παρουσία τῶν πυριγενῶν τούτων πετρωμάτων ἀφ' ἐνός καὶ ἀφ' ἐτέρου ἢ πληθῆς τῶν θερμῶν πηγῶν συναρμὰ δὲ καὶ ἡ παντελῆς ἐπὶ τῆς νήσου ἔλλειψις ἠφαιστειοῦ ἐνεργοῦ μαρτυροῦσιν ὅτι ὁ φλοιὸς τῆς Μυτιλήνης ἔπαθεν ἄλλοτε (κατὰ τὴν ἀνωτέραν μνημονευθεῖσαν γεωλογικὴν περίοδον) ὑπὸ τῆς ἠφαιστειότητος τῆς γῆς ρήγματα πολλὰ καὶ μεγάλα· διὰ τῶν ρηγμάτων δὲ τούτων τοῦ ἐδάφους εἰσδύουσι τὰ ἐκ τῶν πέριξ ὁρέων κατερχόμενα ὕδατα, καὶ ἐν τοῖς βάθεσι τῆς γῆς θερμαινόμενα, ἀναβλύζουσιν εἴτα ἐκεῖθεν ἀποτελοῦντα τὰς πολλὰς τῆς νήσου θερμὰς πηγὰς.

Ὡς γνωστὸν, θερμαὶ πηγαί, ἢ θέμμαι ἀπλῶς, καλοῦνται ἐν τῇ γεωλογίᾳ πηγαὶ ὑδάτων ἐχόντων θερμοκρασίαν ἐν γένει ἀνωτέραν τῆς μέσης θερμοκρασίας τοῦ τόπου, ἐν ᾧ ἀναβλύζουσιν. Αἱ ταιαῦται πηγαὶ ἀπαντῶσιν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐπὶ διαστρώσεων καταγωγῆς πυριγενοῦς, λαμβάνουσαι τὴν ὑψηλὴν αὐτῶν θερμοκρασίαν ἐκ τῆς γηγενοῦς θερμότητος. Ἡ μέση θερμοκρασία ὅλων ἐν γένει τῶν θερμῶν τῆς Μυτιλήνης πηγῶν εἶνε περίπου 50° K. ἐπειδὴ δ' ἐν τοῖς βαθυτέροις τῆς γῆς δέχονται, ὅτι ἡ θερμοκρασία αὐξάνεται κατὰ 10 K. ἀνὰ πᾶν 33ον μέτρον, ἀν δεχθῶμεν ὡς μέσην θερμοκρασίαν τῆς νήσου Μυτιλήνης 15° K, ἔπεται ὅτι ἡ