

διὰ τῆς ἐργασίας νὰ ικανοποιῇ ἑαυτόν· τὴν νεαρὰν διάνοιαν φονεύει ἡ μονοτονία· τὴν ἀλήθειαν ὅμως ταύτην οὐδόλως κατενόησεν ἀκόμη ἡ σύγχρονος παιδαγωγική.

Ἐὰν κατανόει αὐτήν, οὐδέποτε θὰ ἐγίνετο ὁ πρῶτος σχηματισμὸς διαφόρων εἰδικῶν σχολῶν, οἷον βιομηχανικῶν, ἀστυκῶν, πραγματικῶν σχολείων διαφόρων τάξεων καὶ γυμνασίων. Ἦθέλομεν τότε ἀρκεῖσθαι εἰς δημοτικά σχολεῖα διὰ τοὺς στοιχειωδῶν μόνον γνώσεων δεομένους μαθητάς, εἰς ἀστυκὰ διὰ τοὺς δυναμένους σχετικῶς νὰ ἐπεκτείνωσι τὰς γνώσεις των καὶ νὰ τύχωσι τῆς εἰς τὸν μέλλοντα βίον των ἀναγκαίας παιδείας, καὶ τέλος εἰς τὰ γυμνάσια, τὰ ὁποῖα, μετερρυθμισμένα εἰς γενικά σχολεῖα, ὀφείλον νὰ παρέχωσι τὴν ἀναγκαίαν προπαιδείαν δι' ἀνωτέρας σπουδᾶς ἐν τῇ τέχνῃ, τῇ βιομηχανίᾳ, τῷ ἐμπορίῳ καὶ τῇ ἐπιστήμῃ. Ἀκριβῶς δὲ τῆς πολλαπλότητος ταύτης ἐν τῇ διδασκαλίᾳ ἔχουσιν ἀπόλυτον ἀνάγκην οἱ εἰς ἐν τι ἐξέχοντες νόες. Οὐδὲν εἶνε ἐπιβλαβέστερον καὶ κινδυνωδέστερον αὐτοῖς ἢ ἡ μονομερὲς ἐπιμέλεια τῶν ἰδίων των προτερημάτων καὶ χαρακτηρισμάτων. Αὕτη εὐχερέστερα ἀποστερεῖ τὴν δύναμιν τῆς οὐσίας τῆς καὶ καθιστᾷ αὐτὴν ἀπλοῦν τύπον, αἱ μέτρια μάλιστα εὐφυΐαι διὰ τοῦ τρόπου τούτου καὶ διὰ τῆς μωραῆς

ὑπερεκτιμήσεως τῆς ἰδίας δυνάμεως παντάπασι καταστρέφονται. Καὶ αὕτη ἡ μεγαλοφυΐα ἔχει ἀνάγκην, ὅπως διαρκῶς ἀναμνησκηται τῆς κοινῆς υποχρεώσεως πρὸς σύμπραξιν ἐν τῇ ἐξαπλώσει τῆς ἀνθρωπίνης γνώσεως καὶ μορφώσεως, τότε δὲ καὶ βολιδόσκοπεῖται ἡ βαθύτης τῆς μεγαλουργοῦ δυνάμεως, ὅταν χαλιναγωγῇ τὸ πνεῦμα, ἔπερ ἐπὶ τοῦ πτερωτοῦ Πηγάσου ποθεῖ νὰ αἰωρηθῇ ὑπὲρ ἄνω τῆς πραγματικότητος ἢ διακῶς ἐπιθυμεῖ μόνον νὰ ἀφεθῇ εἰς τοὺς λειμῶνας τῶν τάσεων καὶ τῶν ὁρμῶν του. Ἀμφότεραι αὗται αἱ πλάναι ἀναφαίνονται ἐν τῇ τέχνῃ, ἀφ' ἐνὸς μὲν, ὡς μεταρσίωσις εἰς τοὺς αἰθέρας τῶν ἰδεῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὡς ἐντρυφήσις παρὰ τὴν λιπαρὰν τράπεζαν τῆς παχυλωτάτης πραγματικότητος. Πρὸς ἀληθιῇ μόρφωσιν τῶν πνευμάτων τούτων ἀπηρτῆτο συμμετρία τις καὶ ἀναλογία ἐν τῇ ἀπὸ παιδῶν ἀγωγῇ αὐτῶν.

Ὅταν πάντα ταῦτα τύχωσι τῆς δεούσης προσοχῆς καὶ ἐν τῇ ἀγωγῇ καὶ ἐν τῇ διδασκαλίᾳ, τότε δυνάμεθα νὰ ἐλπίζωμεν, ὅτι καὶ αἱ πρὸς τὴν ὀρθὴν ἐκλογὴν ἐπαγγέλματος δυσχερεῖαι, ἂν μὴ ἀρθῶσι καθ' ὁλοκληρίαν, θὰ διευκολυνθῶσι τοῦλάχιστον κατὰ μέγα μέρος.

I. B. M.

Ο ΚΟΚΚΥΞ.

Ἐκτος τῆς χελιδόνος, ἴσως μάλιστα πολὺ περισσότερον καὶ δικαιότερον ταύτης, ὁ κόκκυξ θεωρεῖται ὡς ὁ πρόδρομος τοῦ ἔαρος. Καὶ δὲν εἶνε μὲν οὗτος τὸ μόνον πτηνόν, ὅπερ προαναγγέλλει ἡμῖν τὴν ἔλευσιν τῆς ὥρας ἐκείνης, καθ' ἣν ἀναθάλλει καὶ ἀγάλλεται ἡ φύσις, ἐν τούτοις ἐξ ὅλων τῶν ἄλλων αὐτὸς μόνον οἶονεῖ ἐξαναγκάζει ἡμᾶς νὰ αἰσθανθῶμεν καὶ νὰ παρατηρήσωμεν τὴν παρουσίαν του. Αὐτὸς πρῶτος ἀφυπνίζει, οὕτως εἰπεῖν, τὴν φύσιν ἐκ τοῦ χειμερινοῦ αὐτῆς ληθαργίου διὰ τῆς ἡχηρᾶς φωνῆς του καὶ διὰ τῆς μονοτονίου του κραυγῆς, ἣν οὐχὶ σπανίως ἐκατοντάκις ἐπαναλαμβάνει καὶ μὲ τόσῃν ἔντασιν, ὥστε νὰ ἀκούηται ἐκ λίαν μεμακρυσμένων ἀποστάσεων.

Καθὼς ἀνὰ πᾶν ἔτος χαίρομεν καὶ ἀγαλλόμεθα, ἅμα ὡς πεισθῶμεν περὶ τῆς ἀφίξεως τοῦ ἔαρος διὰ τῆς βαθμηδὸν ἀρχομένης ν' ἀναπτύσσειται νέας ζωῆς, οὕτω καὶ οἱ ἀρχαῖοι γερμανοὶ μετ' ἐνθουσιασμοῦ ἐχαιρέτιζον τὴν ἀνοιξὶν καὶ τοὺς ἀγγέλους τῆς, ἀφ' οὗ μάλιστα ὁ βίος των ἠνάγκαζεν αὐτοὺς νὰ διαμένωσιν ἐν ὑπαίθρῳ καὶ νὰ συγκοινωνῶσιν ἀδιακόπως καὶ ἀμέσως πρὸς τὴν φύσιν. Διὰ τοῦτο πάντοτε ἐπανηγύριζον καὶ ἐώρταζον τὴν πρώτην κραυγὴν τοῦ κόκκυγος, ἐν τῇ πεποιδήσει ὅτι ἔπαυσε πλέον ἡ κυριαρχία τοῦ χειμῶνος, καὶ ὅτι οὗτος ἐν τῷ ἀγῶνι, ὃν κατὰ τὰς παραδόσεις των ἠγωνίζετο κατὰ τοῦ ἔαρος, ἡττήθη κατὰ κράτος καὶ ἤρξατο ὑποχωρῶν ἀκριβῶς, καθ' ἣν ἡμέραν ἠκούσθη ἡ πρώτη κραυγὴ τοῦ κόκκυου, ὅστις „περιγελά“ τὸν καταβληθέντα χειμῶνα.

Ὡς παρὰ τοῖς ἀρχαίοις Ἕλλησι ὁ πρῶτος ἀναγγέλλων τὴν ἀφίξιν τοῦ πελαργοῦ ἡμείβετο διὰ δώρων, οὕτω καὶ παρὰ τοῖς ἀρχαίοις Γερμανοῖς ὅν ἐδίδετο εἰς τὸν πρῶτον ἀκούσαντα τῆς φωνῆς τοῦ κόκκυγος. Καθ' ἣν δὲ ἡμέραν ἀκούσθῃ ἡ πρώτη αὐτοῦ κραυγὴ συνέρχονται κατὰ τι λατινικὸν ποίημα τοῦ ἐννάτου αἰῶνος οἱ ποιμένες, ὅπως ὑμνήσωσι τὸν κόκκυγα. Ἐν τῷ ποιήματι τούτῳ παρουσιάζονται τὸ

ἔαρ καὶ ὁ χειμὼν συνομιλοῦντες κατ' ἀρχὰς εἰρηνικῶς μεταξὺ των, εἴτα περιερχόμενοι εἰς δεινὴν ἐριδα διὰ τὸ ἄσμα τοῦ κόκκυγος, οὗ ἄσπονδος ἐχθρὸς κηρύττεται ὁ σκυθρωπὸς χειμὼν. Καὶ ἐν Ἀγγλίᾳ φαίνεται ἐπίσης, ὅτι ὑπῆρχον διάφοροι δημῶδεις παραδόσεις περὶ τοῦ κόκκυγος, καθότι ἐπὶ τούτων βεβαίως στηρίζόμενος ὁ Σαίξπηρ παρουσιάζει ἡμῖν ἐν τῇ κωμῳδίᾳ του „Ἑρωτικὴ ματαιοπονία“ τὸν χειμῶνα εἰς ὠδικὸν ἀγῶνα πρὸς τὸ ἔαρ, καθ' ὃν ὁ κόκκυξ ὡς προσωποποιήσις τοῦ τελευταίου διὰ τῆς φαιδρᾶς αὐτοῦ φωνῆς καθιστᾷ ἀφῶνον τὸ πτηνὸν τοῦ πρώτου, τὴν γλαῦκα.

Τὴν τιμὴν ταύτην καὶ τὴν ὑπόληψιν παρὰ τοῖς διαφόροις λαοῖς δὲν ὀφείλει βεβαίως ὁ κόκκυξ εἰς τὸ κάλλος καὶ τὴν δύναμιν τῆς φωνῆς του, ἀλλὰ μᾶλλον εἰς παναρχαίαν τιμὰ καὶ σχεδὸν ἄγνωστον ἡμῖν ἥδη σχέσιν αὐτοῦ πρὸς τὸν θεὸν τοῦ ἔαρος καὶ τῆς καλοκαιρίας. Ἡ πάνδημος ὑπόδοχὴ δὲν ἐγίνετο τόσον χάριν τοῦ πτηνοῦ τούτου, ὅσον χάριν τῆς θεότητος, τὴν ὁποῖαν ἐνόμιζον ἀκολουθοῦσαν ἢ ἐν αὐτῷ προσωποποιημένην.

Ἐν τῇ Ἰνδικῇ μυθολογίᾳ ὑπὸ τὸν κόκκυγα ἐννοεῖται ἡ εἰς ζῶον μεταμόρφωσις τοῦ θεοῦ τῆς βροντῆς Ἰνδρά, ἐν δὲ τῇ ἑλληνικῇ, τοῦ Διός, ὅστις ὑπὸ τὴν μορφήν τοῦ πτηνοῦ τούτου ἐν καιρῷ τρικυμίας καὶ βροχῆς πλησιάζει τὴν Ἥραν. Παρὰ τοῖς Ἰνδοῖς, ὡς καὶ παρὰ τοῖς ἀρχαίοις Ἕλλησιν, ὁ κόκκυξ προαναγγέλλε συμφώνως πρὸς τὰς μετὰ τοῦ θεοῦ τῆς καλοκαιρίας σχέσεις του πάντοτε σχεδὸν ῥαγδαίαν βροχήν. Καὶ ἡ πίστις αὕτη διετηρήθη εἰς ἐτι πολλαχοῦ, ὑπάρχουσι δ' ἀκόμη εὐρωπαϊκαὶ χῶραι, ἐνθα ὁ λαὸς πιστεύει, ὅτι τὸ θέρος θὰ ᾖνε βροχερόν, ὅταν ἀναφανῶσι τὸ ἔαρ πολλοὶ κόκκυγες.

Ὅπως ὁ Θεὸς τοῦ ἔαρος Δόναρ ἐν τῇ γερμανικῇ μυθολογίᾳ ἐσήμαινεν εἰς βραδυτέρας ἐποχὰς τὴν θεότητα τῆς ζωῆς ἐνεκα τῆς ἡγεμονίας αὐτοῦ ἐπὶ τῆς καταστάσεως τῆς ἀτμοσφαίρας, οὕτω καὶ τὸ εἰς αὐτὸν ἀφιερωμένον πτηνόν, ὁ

κόκκυξ, σὺν τῷ χρόνῳ μετέβαλλε τον προορισμόν του καὶ ἐνομιζέτο ταυτόσημος μὲ τὴν αὔξησιν καὶ τὸν πολλαπλασιασμόν τοῦ ζωικοῦ καὶ φυτικοῦ βασιλείου. Ὁ ἄνθρωπος ἠθέλησε νὰ παραστήσῃ τὴν δυνάμιν του διὰ πολλῶν μυθολογικῶν ἐξηγήσεων, διότι ὅπως ἡ φύσις ἀνακτᾷ νέας δυνάμεις κατὰ τὴν ἔλευσίν του, οὕτω καὶ ὁ ἄνθρωπος, ἀκούων τὴν παιδρὰν αὐτοῦ φωνήν, αἰσθάνεται τὸ αἶμα ταχύτερον διαρρέον τὰς φλέβας του καὶ ἰσχυροτέρους τοὺς πάλμους τῆς καρδίας του.

Ἡ ἀρχαία θεραπευτικὴ ἐθεώρει τὴν σποδὸν τοῦ καέν-

νωμένου, καὶ παρελθὼν ἐς καταγωγὴν ὀθνεῖαν ἐντίκτει ὁράται δὲ μίαν ὥραν τοῦ ἔτους τὴν ἀρίστην ὁ κόκκυξ ἤρος γὰρ ὑπαρχομένου καὶ αὐτὸς ἐμφανὴς ἐστὶν ἐς ἀνατολὰς. Σειρίου, εἴτα τῆς τῶν πολλῶν ὥσεως ἀνέχωρησεν*)". Ἴσως εἰς τὴν καὶ ὑπὸ τοῦ Αἰλιανοῦ περιγραφομένην ταύτην συνήθειαν τοῦ κόκκυγος δυνάμεθα ν' ἀποδώσωμεν τὴν κακὴν ὑπόληψιν, εἰς ἣν βραδύτερον ὑπέπεσε τὸ πτηνὸν τοῦτο παρὰ τῷ λαῷ. Ὁ ζωολόγος Βρέμ λέγει „ὁ γάμος τῶν πτηνῶν εἶνε ὁ πιστότατος πάντων τῶν γάμων, διότι μόνον ὁ θάνατος δύναιται νὰ διαλύσῃ αὐτόν. Μόνος ὁ κόκκυξ περιφρο-



τος κόκκυγος ὡς δραστηριον φαρμακον κατὰ τῆς ἐπιληψίας, ἀφ' οὗ ἐξ αὐτοῦ ἐπήγαγεν ἡ αὔξις, ἡ εὐκαμψία καὶ ἡ δροσερότης τοῦ σώματος καὶ τοῦ πνεύματος. Ἀλλὰ δὲν ἀρκεῖ τοῦτο μόνον· καὶ αὐτὴ ἀκόμη ἡ ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου παρ' αὐτοῦ ἐξηρτᾶτο, τοῦλάχιστον αὐτὸς ἐγνώριζε τὴν διάρκειάν του, ὅπερ εἶνε ὀφθαλμοφανὲς γνώρισμα τῆς δημιουργικῆς αὐτοῦ δυνάμεως. Πανταχοῦ εἶνε διαδεδομένον τὸ ἔθιμον, καὶ ὁ ὁ πρώτην φορὰν ἀκούων τὴν κραυγὴν τοῦ κόκκυγος, ἐρωτᾷ „πόσα ἔτη ἀκόμη θὰ ζήσω;“ Καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν κραυγῶν μετὰ τὴν ἐρώτησιν ταύτην θεωρεῖται ἀντιστοιχῶν πρὸς τὰ μέλλοντα ἔτη τῆς ζωῆς τοῦ ἐρωτήσαντος.

„Σοφώτατος ὁ κόκκυξ καὶ πλέκειν εὐπόρους ἐξ ἀπόρων μηχανὰς δεινότατος. Ἐαυτῷ μὲν γὰρ συνεπίσταται ἐπιδάσκειν οὐ δυνάμεν καὶ ἐκλέπειν διὰ ψυχρότητα τῆς ἐν τῷ σώματι συγκράσεως, ὡς φασιν. οὐκ οὖν ὅταν τίκτῃ, οὔτε αὐτὸς νεοττιὰν ὑποπλέκει οὔτε τιθηνεῖται τὰ βρέφη, φυλάττει δὲ ἅρα τοὺς τῶν νεοττιῶν δεσπότης ἀφροσύνας καὶ πλα-

νεῖται καὶ μισεῖται ὑφ' ὅλων τῶν μικρῶν πτηνῶν, διότι οὔτε ὁ ἄρρην οὔτε ὁ θῆλυς τηροῦσιν ποτε τὴν συζυγικὴν πίστιν“. Περὶ δὲ τοῦ νεογεννήτου κόκκυγος ὁ αὐτὸς ζωολόγος λέγει „δὲν ἀρκεῖ μόνον ὅτι ὁ ἀκρόεστος φαγᾶς καταναλίσκει ἀπίστευτον ποσὸν τροφῆς, ἀμφοτέροι δὲ οἱ γονεῖς μόλις δύνανται νὰ ικανοποιήσωσι τὴν πείνάν του, ἀλλὰ καὶ μετ' ὀλίγον κατὰ τρόπον ἀχάριστον καὶ ἀναίσχυντον ἐκτείνεται καὶ ἐξαπλόνεται ἐντὸς τῆς φωλεᾶς. Μεγαλόνει ταχύτερον τῶν γνησίων τέκνων τῆς φωλεᾶς καὶ καταλαμβάνει τὴν καλλίστην θέσιν. Δὲν εὐχαριστεῖται ὅμως καὶ μὲ τοῦτο, ἀλλὰ, διαρκῶς ὠθὼν καὶ κινούμενος τῇδε κἀκεῖσε, κατορθώνει ἐπὶ τέλους νὰ ἐγείρῃ ἐπὶ τῆς πλατείας του ῥάχους ὅλους τοὺς θετούς του ἀδελφούς, καὶ κατακρημνίζει τὸν ἕνα μετὰ τὸν ἄλλον ἔξω τῆς φωλεᾶς. Τότε δὲ μείνας μόνος ἐν τῇ φωλεᾷ ἀνοίγει ἔτι πλατύτερον τὸ εὐρύ καὶ κίτρινον ῥάμφος, ἀπλήστως ζητῶν περισσοτέραν τροφήν ἢ πρότερον. — Οἱ

*) Αἰλιανοῦ περὶ ζώων Γ, 30.

παλαιοὶ ἰσχυρίζονται ὅτι ὁ νεαρὸς κόκκυξ καταβροχθίζει τοὺς ἰδίους τοῦ θετοῦς γονεῖς. Φυσικῶς τοῦτο δὲν εἶνε ἀληθές, πιθανῶς δὲ νὰ προῆλθεν ἐξ ὑποθέσεως μόνον τῶν παρατηρητῶν, οἵτινες ἰδόντες τὸ εὐρέως ἀνεωγμένον ῥάμφος τοῦ, παρεκινήθησαν νὰ ἐκφέρωσι τὴν γνώμην ταύτην.

Εἰς ἐπίλογον τῶν ὀλίγων τούτων περὶ τοῦ κόκκυγος σημειώσεων παραθέτομεν τοὺς ἐξῆς στίχους τοῦ ἀειμνήστου Ἡλία Τανταλίδου.

Βαθεῖα ἔστ' ἡ δάσος κλαδεῖ τὸ μαῦρ' ὀλημερῆς,
ποὺλὶ δὲν βλέπεις πουνενά, πλὴν ὅσα προχωρεῖς
μέσ' ἀπ' τὰ σύνδεσθρα φωνή
σὲ θέλγει πάντα σιγανή
κούκου, κούκου, κούκου, κούκου, κούκου.

Τὰ δάση λάμπουν ἑσταῖς λοξαῖς ἀκτῖνες τῆς αὐγῆς,
κ' ἡ αὔρα παίξει ταῖς βραδυαῖς μετ' ἡ δροσιά τῆς γῆς

ὁμῶς καὶ βράδυ καὶ πρωΐ
πάντοτ' ἀκούετ' ἡ βοή
κούκου, κούκου, κούκου, κούκου, κούκου.

Βαθεῖα κ' ἄρατ' ἡ φωνή, λὲς κ' εἶν' ἐξωτικό,
καὶ ἑς παλάτι προσκαλεῖ κρυφὸ καὶ μαγικό,
ποῦ δὲν πατεῖ ποτὲ ψυχὴ
πλὴν ἔσ' ὄνειρο κ' ὅταν ἔχῃ
κούκου, κούκου, κούκου, κούκου, κούκου.

Εἶνε τοῦ δάσους τὸ στοιχεῖο ποῦ ψάλλει χαρῶπο
τὴν ποίησι τῆς μοναξιάς ἑστὸ δάσους τὸ σκοπό,
γιατ' εἶνε τόσο φυσικὴ
ἑστὰ δάσ' ἡ τέτοια μουσικὴ
κούκου, κούκου, κούκου, κούκου, κούκου.

IXNEYMΩN.

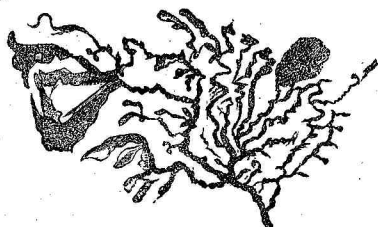
ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΜΕΤΕΩΡΙΤΩΝ.

(τέλος).

Κατὰ τὴν θεωρίαν τοῦ Hahn οἱ μετεωρίται συνίστανται ἐκ διαφόρων ζωϊκῶν τύπων· ὁ σπόγγος Οὐρανία κατ' αὐτὸν ἀποτελεῖ περίπου τὰ $\frac{2}{30}$, τὰ κοράλλια τὸ $\frac{1}{20}$ καὶ τὰ κρινοειδῆ τὰ λοιπὰ $\frac{10}{20}$ τῆς ὅλης μάζης. Οὐδεὶς βεβαίως δ' ἀρνήθη, ὅτι παλαιοντολογικαί ἔρευναι δύνανται νὰ γίνωσι μόνον ἐπὶ τῇ βάσει τῆς συγκριτικῆς μεθόδου, διότι ὅταν ἐγὼ π. χ. ἰσχυρίζωμαι, ὅτι ἀπολειψιμὸν ἐστὶν ὁ σπόγγος εἰς θηλαστικὸν καὶ οὐχὶ εἰς ἑρπετόν, ὀφείλω συγχρόνως νὰ φέρω ἀποδείξεις, ὅτι πράγματι τὸ ὅσπου τοῦτο ἔχει τὰ χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα ἐνὸς ὁσπου θηλαστικοῦ ζῴου, ὅταν δὲ πᾶν ὅ,τι βλέπω ὑπὸ τὸ μικροσκοπίον θεωρῶ καὶ ἀποκαλῶ σπόγγον, κοράλλιον, ἐχινόδερμον ἢ φυτόν, πρέπει ἐν ταύτῃ ν' ἀποδείξω τὴν θεωρίαν μου ταύτην, συγκρίνων τὸ σχῆμα καὶ τὴν ὑφὴν αὐτοῦ πρὸς γνωστοὺς ὁργανισμούς. Ἡ ἀπόδειξις αὕτη δύναται νὰ γίνῃ μόνον ἐπὶ τῶν σκληρῶν μερῶν τοῦ ὁργανισμοῦ, καθότι σπανιότατα μόνον εἶνε δυνατόν νὰ διατηρηθῇ ἡ μορφή τῶν μαλακῶν δι' ἀποτυπώσεως αὐτῶν εἰς τὴν περικλείουσιν πετρώδη μάζαν.

Ἄπαντες οἱ δυνάμενοι ν' ἀπολιθωθῶσι σπόγγοι ἔχουσι σκελετὸν ἐκ βελονῶν ἰδιορρυθμῶς ἐσχηματισμένων, ἐν τούτοις οἱ λεγόμενοι οὐράνιοι οὐδὲν ἔχουσιν δεικνύνουσιν ἐκ τῶν χαρακτηριστῶν ἐκείνων, οἵτινες ἰδιάζουσιν εἰς τοὺς σπόγγους. Ὁ καθ' ἡ. Κάρολος Vogt διὰ μακρῶν καὶ ἐν πρὸς ἐν ἐξήλεγγεν ὅλα τὰ ἐπιχειρήματα τοῦ Hahn καὶ ἀπέδειξεν ὅτι οἱ θεωρούμενοι οὗτοι σπόγγοι δὲν εἶνε σπόγγοι, τὰ νομιζόμενα κοράλλια δὲν εἶνε τοιαῦτα καὶ τὰ οὐδεμίαν ἀμφιβολίαν ἐπιτεχόμενα κρινοειδῆ οὐδαμῶς ὑπάρχουσι.

Ὁ σκελετὸς κοραλλίου τινὸς συνίσταται ἐκ κρυστάλλων, οἱ ὅποιοι καὶ μόνοι διατηροῦνται κατὰ τὴν ἀπολιθωσιν, διότι ἅπαντα τὰ λοιπὰ μαλακὰ μέρη καταστρέφονται. Μόνον δὲ ἡ διάταξις καὶ τὸ σχῆμα τῶν κρυστάλλων τούτων περὶ τὰ ἐξαφανισθέντα μαλακὰ μέρη δύναται νὰ ὁδηγήσῃ ἡμᾶς εἰς τὴν ἐξεύρεσιν τοῦ ὁργανισμοῦ ἐκείνου, τοῦ ἔχοντος συγγενεῖάν τινα πρὸς ταῦτα. Σωρεῖα τις κρυστάλλων ἐκ τῆς βάσεως κο-



Σχῆμ. 9.

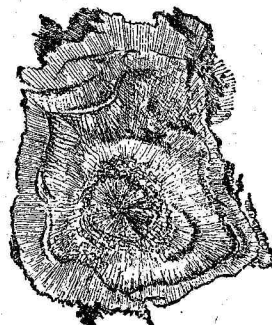
ραλλίου τινὸς αὐτὴ κατ' ἐαυτήν, ἔστω καὶ ἂν ἀκόμη διὰ θραύσεως ἀπεκόπη ἀπὸ τοῦ λοιποῦ μέρους τοῦ κοραλλίου, οὐδόλως διακρίνεται ἀπὸ σωρείας συνήθων κρυστάλλων ἀνδροειδῶς ἀσβέστου. Αἱ ἀπολιθωθεῖσαι ἄκανθαι τῶν ἐχίνων ἐμφανέστατα δεικνύουσι τὰ αὐτὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ἀνδροειδῆς ἀσβέστου ῥήγματα καὶ ἐν τούτοις αἱ ἄκανθαι αὗται εἶνε ὅργανα ζῴου. Οἱ κρυστάλλοι λοιπὸν καὶ αἱ διαρρογαὶ τῶν φύλλων δὲν δύνανται νὰ χρησιμεύσωσι ὡς ἀπόδειξις ἐναντίον τῆς ὁργανικῆς ἀρχῆς τῶν ἐν λόγῳ ὀσίων. Εἰς διάφορα παρασκευάσματα ἐξ ἀερολίθων ἀνευρίσκομεν τύπους καὶ σχήματα μάλιστα ἢ οὐδόλως διακρινόμενα ἀπὸ ὁργανικῶν τύπων. Παράδειγμα ἔστω ἡ ἄνωθι εἰκὼν (Σχῆμ. 9) μικροσκοπικὸς φύκος, 500^μ μεγεθυθέντος. Οὐδὲν εὐχερέστερον ἢ ν' ἀποδείξῃ τις ἐπ' αὐτοῦ τὴν λεπτὴν διακλάδωσιν καὶ τὰ φυλλώματα, προσέτι δὲ καὶ αὐτὰς τὰς

σπερματοειδῆς, ὡς ἐξωγραφήθησαν ὑπὸ τοῦ Hahn ἐν τῇ σπογγοειδεῖ οὐρανίᾳ, ὅτε αὕτη ἦτον ἀκόμη φυτόν. Τὸ τμήμα τοῦτο ἐλήφθη ἐκ τῆς λάβας τῆς Αἰτνης, ἣ ὁποία εἶχεν ἐρημώσῃ τὴν Κατάνην ἐν ἔτει 1669. Τὰ αὐτὰ φαινόμενα δεικνύει καὶ τμήμα τι ξύλου (Σχῆμ. 10) ἐν κατατομῇ,

διότι ἐν αὐτῷ εὐκρινῶς δυνάμεθα νὰ ἴδωμεν τὰ διάφορα κύτταρα, ἐγκαρσίους ἐκκρίσεις, ἀντιστοιχοῦσας πρὸς διακλάσεις τοῦ στελέχους, — εἶνε δὲ κρυστάλλος, εὐρεθεὶς ἐν Τυρολίᾳ, ἣ δὲ ἐπομένη εἰκὼν (Σχῆμ. 11) δεικνύει ἐγκάρσιον διατομὴν ὁμοίου κρυστάλλου, διὰ τῆς παρατηρήσεως τῆς ὁποίας πειθόμεθα, ὅτι οἱ περὶ τὸ κέντρον κύκλοι ἀκριβῶς ἀνταποκρίνονται πρὸς τὰ κυκλικὰ στρώματα καὶ τὰς ἐκ τοῦ μυελοῦ ἐκπεμπομένας ἀκτῖνας τοῦ ξύλου. Ἐάν δὲν ἀνευρίσκετο ἔτερον τμήμα, κατὰ τὴν ἐγκάρσιον διατομὴν τοῦ ὁσίου (Σχῆμ. 12) παρατηρήθησαν μεταξὺ τῶν διαφόρων κυκλικῶν ζωνῶν καὶ γωνιάδεις κρυστάλλοι, ἣ δὲ



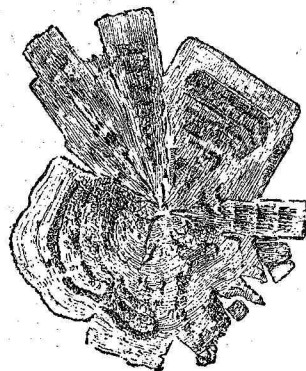
Σχῆμ. 10.



Σχῆμ. 11.

νατὸς τις πράγματι νὰ πιστεύσῃ, ὅτι ἐφυτρώσε ξύλον ἐκ τῆς λάβας. Οὐδεὶς ἐπίσης δ' ἀρνήθη ὅτι οἱ κρυστάλλοι τοῦ παρετεθειμένου διορίτου (Σχῆμ. 13), τοῦ εὐρεθέντος ἐν Νασσάου, ἔχουσι καταπληκτικὴν ὁμοιότητα πρὸς τὰ σχήματα, ἃ δεικνύουσι τὰ κοράλλια ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα ὀνομάζονται μαιανδρίνοι. Ἐπίσης ὁμοῦς οὐδεὶς δ' ἀποδώσῃ ποτὲ εἰς τὸν διορίτην θαλασσίαν καταγωγὴν, ἔτι δὲ ὀλιγότερον εἰς τὸν λεγόμενον φωνόλιθον (Σχῆμ. 14), τὸν εὐρεθέντα εἰς τὰς ὑπὸ τοῦ ὄρους τινὸς τῆς Ἰσπανίας.

Διὰ τῶν πειραμάτων τοῦ Καρλόλου Vogt καὶ τοῦ Denis Monnier ἀπεδείχθη, ὅτι ἐξ ὀσίων ὅλως διόλου ἀνοργάνων δύνανται τις προαιρετικῶς νὰ κατασκευάσῃ ὁπόταν θέλῃ τύπους ὁργανικοῦς, οἷον σωλήνας, θυλάκους, κύτταρα, τὰ ὁποῖα ὑπὸ ὠρισμένους τινὰς ὄρους πάντοτε εἶνε τὰ αὐτά. Τὸ πείραμα γίνεται εὐκόλως, οὐδέποτε ἀποτυγχάνει καὶ διὰ τοῦτο διδομεν ἐνταῦθα ὁδηγίαν τινὰ περὶ τοῦ τρόπου, κατ' ὃν γίνεται. Πᾶς ὁ ἔχων μικροσκοπίον δύναται νὰ ἐπαναλάβῃ τὴν ἀπλουστάτην ταύτην δοκιμήν. Θειοῦχον μεταλλικὸν ἄλας τρίβομεν εἰς λεπτοτάτην κόκκιν, πρὸ πάντων θειοῦχον ὀξείδιον ἢ χαλκοῦ ἢ σιδήρου ἢ ψευδαργύρου, διότι ταῦτα ἀπο-



Σχῆμ. 12.