

Αὐτὸς ὁ αἶθρ ποιεῖ τὴν ἐντύπωσιν εἰς τὰς μαλακὰς κλόνους τῆ ἀκρσικῆς νεύρου ὅπῃ σολίζεσι τὸν Πρύκυλον, καὶ τὰς γύρας τῆ Λαβυρίνθου καὶ Κοχλίας· μετὰ αὐτὸν τὸν τρόπον ὅλαι αἱ διαθλάσεις καὶ τὰ μέλη τῆ ἐξωτερικῆς ἀέρος καταλαμβάνονται· καὶ ἐπομένως ὅλοι οἱ διάφοροι ἤχοι ἀκρόνται καὶ φέρονται εἰς τὴν ψυχὴν, διὰ τῆς κοινωνίας αὐτῶν τῶν νεύρων μετὰ τὸν Ἐγκέφαλον.

**Ερ.** Διδάξατέ με, παρακαλῶ, πῶς γίνεται τὸ αἰσθημα τῆς Ὄσμῆς ἢ ὀσφρήσεως διὰ τῆς Μήτης;

**Α'π.** Ἡ κοιλότης τῆς Μήτης εἶναι διηρημένη εἰς δύο μέρη ὀνομαζόμενα Μυκτῆρες ἢ ῥώθωνες ἀπὸ ἑνὸς Διάφραγμα, τῆ ὁποῖα τὸ ἀνώτερον μέρος εἶναι κοκκαλωδὲς, τὸ δὲ κατώτερον χονδρῶδες· τὸ ἀνώτερον μέρος αὐτῆς τῆς κοιλότητος εἶναι σκεπασμένον ἀπὸ μίαν παχεῖαν καὶ ἀδενώδη Μεμβράναν, ὑπὲρ τὴν ὁποῖαν τὸ ὀσφραντικὸν νεῦρον διαιρεῖται

λον, ἡ φύσις δὲν ἔκαμεν ἕδεν μάταιον, καὶ ἂν εἰς μερικὰ ζωα, λ. χ. εἰς ὄψαρια ἐλλείπῃσιντινα μέρη, δὲν ἠμποροῦμεν ἐκτάτῃ μετὰ λόγον καὶ ἀρνηθῶμεν τὴν τῆτων ὠρέλειαν παρὰ τῷ ἀνθρώπῳ, ἡ φύσις δὲν ἠμπορεῖ καὶ ἀνεπλήρατε τὸ ἀκύν ἀλλοιοτρόπως, ἔπειτα ἴτως εἶναι διαφοράτις ἐν τῷ ἀκύν. ἐπειδὴ ζωα μετὰ ἐλασσιώτερα, ευκινητότερα αὐτῆς εἶναι ἀναμφιβόλως αἰσθαντικώτερα ἂν τέλος ὁ ἀνθρώπος ἀκύν καὶ διὰ τῆς σάλπιγγος τῆς Εὐσυχίας, ὡς τινὲς διατείνονται, φέροντες παραδειγμα τὰς κωφὰς, ἀνοῖγοντες

καὶ ἐκτείνεται εἰς τὴν Μεμβράναν τῶν σπογγοειδῶν κοκκάλων τῆς Μήτης, καὶ εἰς τὰς ἄλλας ἑραβὰς κοιλότητας τῶν ῥωφωνίων· δι' αὐτὰς τὰς μέσθαι ἀναφυμιάσεις τῶν ὀσμῶν ἐμβάνουσιν εἰς τὰς ῥωφώνας καὶ κάμνῃσι τὴν ἐντύπωσίν των εἰς τὰς ἴνας τῶν νεύρων, αἱ ὁποῖαι διὰ τῆς κοινωνίας ὅπως ἔχουσιν μετὰ τὸν ἐγκέφαλον, φέρουσιν εἰς τὴν ψυχὴν τὸ αἰσθημα τῶν ὀσμῶν κατὰ εἶδος·

**Ἐρ.** Ἀναμφιβόλως κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον θέλετε ἐξηγήσει καὶ τὸ αἰσθημα τῆς Γεύσεως ὅπως αἰσθάνεται ἡ Γλῶσσα;

**Ἀπ.** Ἡ Γλῶσσα, εἶναι σκεπασμένη ἀπὸ δύο Μεμβράνας, ἡ μὲν ἑξωτερικὴ εἶναι παχέια καὶ σκληρὰ, μάλιστα εἰς τὰ ζῶα, ἡ δὲ ἐσωτερικὴ εἶναι λεπτὴ καὶ μαλακὴ· ἐδῶ βλέπομεν πολλὰς ῥόγας ἢ ὑψώματα, τὰ ὁποῖα ὁμοιάζουσιν ὡς τὰς μικρὰς ἀδένας· αὐταὶ αἱ ῥόγαι εἶναι σύνθετοι ἀπὸ τὰ ἄκρα τῶν νεύρων τῆς Γλώσσης, καὶ διερχόμενοι διὰ τῆς ἑξωθεν μεμβράνας, διαδέττονται πάντοτε ἀπὸ τὰς ποιό-

τὸ σῶμα πρὸς εὐηκοΐαν, εἶναι ἀμφισβητήσιμον, ἀπειθὴ καὶ ὁ ἦχος τῆς ὠρολογίας μεταξὺ τῶν ὀδόντων κρατημένον, ὅν καὶ βύσαντες τὰ ὦτα αἰσθανόμεθα, παράγεται ἀπὸ μόνον τὸ ἐλαστικὸν τῶν ὀστέων τῆς κρανίας, ὡσάν ὅπως εἶναι γνωστὸν, ὅτι ὅταν γίνῃται ἡ τρυπάνισις τῆς κρανίας, ὁ ἀσθενὴς νομίζει νὰ ἀκῆ βροντὰς, φαινόμενον μόνον τὴν ἐλασικότητά τῶν ὀστέων ἔχων αἰτίαν, δι' ἣν ἔτιω τραμερὰ ὁ ἦχος διαδίδεται.

τητας τῶν σωμάτων, τῶν ὁποίων ἡ γεῦσις μεταδίδεται εἰς τὴν ψυχὴν διὰ τῶν νευρωδῶν ὑψώματων· λοιπὸν αὐτὰ τὰ ὑψώματα ἢ ῥόγαι εἶναι τὸ ἄμεσον ὄργανον τῆς Γεύσεως.

**Ε'ρ.** Πῶς γίνεται τὸ γενικὸν αἰσθημα τῆς Αἰσθήσεως;

**Α'π.** Πρέπει νὰ δώσω μίαν γενικὴν ιδέαν περὶ τῆς ἰσῆς εἰπον ὅτι ἀπὸ τὸν ἐγκέφαλον καὶ τὸν μυελὸν τῆς ῥαχοκοκκάλου εὐγαίνουσι πολλὰ ζεύγη νεύρων, τὰ ὁποῖα διαιροῦνται καὶ διασκορπίζονται εἰς ὅλα τὰ μέρη τῆς σώματος· ἐπομένως δὲν ἔμπορεῖ νὰ γένη καμμία ἐντύπωσις εἰς κανένα τόπον τῆς σώματος, εἴτε εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, εἴτε εἰς τὸ ἐσωτερικὸν αὐτῆς μέρος χωρὶς νὰ διαδέσῃ ἐν ταυτῷ τὸ ἄκρον, ἢ κανένα ἄλλο μέρος ἐνὸς νεύρου, καὶ νὰ μὴ φερθῆ ἀκολούθως εἰς τὸν ἐγκέφαλον διὰ τῶν ζωτικῶν πνευμάτων· μετέτοιον τρόπον ἡ ψυχὴ λαμβάνει εἰδησιν ἀπὸ ὅλα τὰ πάθη καὶ κινήσεις ὅπῃ συμβαίνουσιν εἰς τὸ σῶμα, καὶ αὐτὸ ὀνομάζεται αἰσθημα τῆς Αἰσθήσεως.

**Ε'ρ.** Ἦδη μοι ἐξηγήσατε τὰ σερεὰ μέρη τῆς σώματος, τὰ ὄργανα τῶν αἰσθημάτων, καὶ τὸν τρόπον κατ' ὄν γίνονται· εἵπατέ μοι ἀκόμι, ποῖα εἶναι τὰ ῥευστὰ μέρη τῆς ἀνθρωπίνου σώματος, καὶ πρῶτον τὶ ἐστὶ Χυλός;

**Α'π.** Ὁ Χυλός εἶναι μία ὑγρὰ ἔστια ὁμοία μετὰ τὸ γάλα, εἰς τὴν ὁποῖαν μετατρέπονται αἱ τροφαί, ἀφ' ἧς βράσωσι καὶ χωνευθῶσιν εἰς τὸν σόμαχον, κα-

Θῶς σᾶς τὸ εἶπον ἄνωτέρω· ὁ χυλὸς διερχόμενος  
 διὰ τῆ Πυλωρῆ τῆ στομάχου εἰς τὸ πρῶτον ἀπὸ τὰ  
 ἔντερα ὀνομαζόμενον Δωδεκαδάκτυλον, καὶ εἶτα  
 εἰς τὸ δεύτερον ὀνομαζόμενον Νῆσις, ἀνακατώνεται  
 μὲ τὴν χολὴν καὶ μὲ τὸν παγκρεατικὸν χυλὸν, καὶ  
 ἔτω δὲ αὐτῆ τῆ μεσση ὁ Χυλὸς ἀποτελεῖται, καὶ τὸ  
 μὲν ὀγκωδέστερον αὐτῆ μέρος ὅπερ λεπτύνεται ἐδῶ  
 καὶ διαιρεῖται, δέχεται ἀπὸ τὰ ἀναρίθμητα σώματα  
 τῶν πρώτων γαλακτωδῶν φλεβῶν, ὅπερ ἀνοίγον-  
 ται εἰς αὐτὰ τὰ ἔντερα, καὶ ἐκεῖθεν φέρουσιν αὐτὸ  
 εἰς τὴς ἀδένους τῆ Μεσεντερίου, οἱ ὅποιοι τὸ τραγ-  
 γίζουσιν· ἔπειτα φέρεται εἰς ἓνα δεύτερον εἶδος  
 τῶν γαλακτωδῶν φλεβῶν, καὶ ὁδηγεῖται εἰς τὴν  
 λεκάνην ὀνομαζομένην τὸ δοχεῖον τῆ Χυλῆ, ἢ ἀφ' ἧ  
 γεμίση ἀρκετὰ ἀπὸ τὴν Λύμφον διὰ τῶν λυμφα-  
 τικῶν ἀγγείων φέρεται εἰς τὸ ὕψος διὰ τῆ σωλή-  
 νος τῆ θώρακος, καὶ χύνεται εἰς τὴν ἀρισερὰν ὑπο-  
 μαχάλιον φλέβα, ὅπερ ἀνακατώνεται μὲ τὸ αἷμα  
 ὅπερ ἐπιφέρουσιν αἱ φλέβες εἰς τὴν καρδίαν, κατα-  
 βαίνει εἰς τὴν δεξιὸν θάλαμον τῆς Καρδίας, ἔπει-  
 τα κυκλοφορεῖ διὰ τῶν Πνευμόνων εἰς τὸν ἀρισερὸν  
 θάλαμον, καὶ ἀπ' ἐδῶ εἰς ὅλα τὰ μέρη τῆ σώματος·  
 τοιαύτη ἐστὶν ἡ ζωτικὴ οἰκονομία, ἢ ἡ κοινὴ μέθο-  
 dos κατὰ τὴν ὁποίαν τὸ αἷμα ἀνανεῖται, καὶ ἡ ζωὴ  
 διαίωνίζεται.

Ἐρ. Τί ἐστὶν Αἷμα;

Ἀπ. Τὸ Αἷμα εἶναι ἓνα ὑγρὸν ἀναγκαῖον εἰς τὴν  
 ζωὴν, τὸ ὁποῖον εὐγαίνει ἀπὸ τὴν Καρδίαν ὡς ἀπὸ



τὴν πηγὴν τε, καὶ κυκλοφορεῖ χωρὶς νὰ σαματήσῃ εἰς ὅλον τὸ Σῶμα διὰ τῶν σωλήνων τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν· ὅταν τὸ θεωρήσῃ τινὰς μὲ τὸ Μικροσκόπιον φαίνεται συνθεμένον ἀπὸ μικρὰ κόκκινα σφαιρίδια ὅπῃ πλέθσιν εἰς ἓνα ὑγρὸν λεπτὸν καὶ διαφανές, καὶ κάθε σφαιρίδιον φαίνεται σύνθετον ἀπὸ ἕξ ἄλλα μικρὰ, τὰ ὅποια εἶναι διηρημένα ἀπὸ τὴν φύσιν τῆ ὀρῆς, ἀλλὰ τὰ χρώματα αὐτῶν εἶναι διάφορα· ὁ Βοερχάβιος λέγει, ὅτι εἰς τὴν κίνησιν τῆς κυκλοφορίας τῆ Αἵματος πρέπει νὰ ἀποδώσῃ τινὰς τὸ μίγμα, τὴν ῥευσότητα, τὴν θερμότητα, καὶ τὸ κόκκινον αὐτῆ χρώμα.

**Ἐρ.** Ποία εἶναι ἡ ποσότης τῆς κινήσεως ὅπῃ ἔχει τὸ Αἷμα εἰς τὸ σῶμα;

**Ἀπ.** Κάθε θάλαμος τῆς Καρδίας περιέχει σχεδὸν μίαν ἔγγυιαν Αἵματος, ἡ Καρδία συστέλλεται 4000 φοραῖς εἰς μίαν ὥραν· λοιπὸν διέρχεται εἰς τὴν καρδίαν κάθε ὥραν 4000 ἔγγυιαι Αἵματος, δηλ. 150 λίτραι· ὅθεν μία ἔγγυια Αἵματος ἰσοδυναμεῖ κατὰ τὸ μέγεθος μὲ ἓνα δάκτυλον καὶ  $\frac{1}{132}$  δακτύλου· εἰάν ὑποθέσῃ τινὰς ὅτι ἡ Καρδία συστέλλεται 80 φοραῖς εἰς ἓνα λεπτὸν, λοιπὸν 80 ἔγγυιαι Αἵματος θέλουσιν εἶναι ἴσαι μὲ 132 δακτ. καὶ  $\frac{1}{132}$  ἑνὸς δακτύλου Αἵματος, οἱ ὅποιοι διέρχονται διὰ τῆς Καρδίας εἰς ἓνα λεπτὸν, ὁ σοφὸς Κεῖλλος εὔρεν ὅτι ἡ Διάμετρος τῆς Ἀορτῆς εἶναι 73 ἑκατοσημορίων ἑνὸς δακτύλου, τὸ δὲ σόματος 04187, διέλε αὐτὸν τὸν ἀριθμὸν διὰ 132  $\frac{1}{132}$ , τὸ πηλίκον θέ-

λει εἶναι τὸ μῆκος τῆ κυλίνδρου ἢ τὸ διάστημα ὅπερ τὸ Αἷμα διατρέχει εἰς ἓν λεπτὸν δηλ. 316 δάκτυλοι ἢ 26 πόδες· ἀλλ' ἐπειδὴ ἡ διαστολή τῆς Καρδίας κατέχει τὸ ἥμισυ τῆ χρόνου ἐνὸς κτυπήματος, ἔπεται, ὅτι εἰς ἓνα ἥμισυ λεπτὸν· εὐγαίνει ἀπὸ τὴν Καρδίαν 80 ὕγγ. αἵματος· καὶ ἐπομένως ὅτι τὸ Αἷμα ἔχει δύο φοραῖς περισσοτέραν ταχύτητα ἀπὸ ἐκείνην ὅπερ ἔυρομεν, ἤτοι διατρέχει σχεδὸν πενήντα δύο πόδας εἰς ἓν λεπτὸν.

**Ἐρ.** Ἡ ταχύτης τῆ Αἵματος εἶναι ἡ ἴδια εἰς τὸν κορμὸν καθὼς καὶ εἰς ὅλας τὰς κλόνους ἐκλαμβανομένης ὁμοῦ;

**Ἀπ.** Ὁχι, ἐπειδὴ ὁ ἴδιος ἔμπειρος ἀνατομικὸς εὗρεν ὅτι ἡ ἀκριβὴς ἀνάλογια τῶν κλόνων πρὸς τὸν κορμὸν τῆς ἀρτηρίας, εἶναι ὡς 12387 πρὸς 1000, καὶ ἐπομένως, ὅτι ἡ μεγίστη ταχύτης τῆ Αἵματος εἶναι πρὸς τὴν ἐλαχίστην ὡς 5233 πρὸς 11 ἤτοι τὸ Αἷμα κινεῖται 5233 φοραῖς βραδύτερον εἰς μερικὰς τριχοειδεῖς ἀρτηρίας, παρὰ εἰς τὴν Ἀορτήν· τὸ Αἷμα διέρχεται ἀπὸ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς φλέβας, ὅπερ κινεῖται πάντοτε βραδύτερον κατ' ἀνάλογίαν ὅπερ πλησιάζει τῆς Καρδίας· ἄρα αἱ ἀρτηρίαί εἶναι πρὸς τὰς φλέβας ὡς 324 πρὸς 441. λοιπὸν τὸ Αἷμα κινεῖται εἰς τὰς φλέβας περισσότερον ἀπὸ 7116 φοραῖς βραδύτερον παρὰ εἰς τὴν Ἀορτήν.

**Ἐρ.** Πόσον Αἷμα εὕρεται εἰς τὸ ἀνθρώπινον Σῶμα;

**Α' π.** Μὲ ἐρωτᾶτε ἓνα ζήτημα, περὶ τῶ ὁποίῳ εἶναι δύσκολον νὰ σᾶς ἀποκριθῶ ἕως τώρα δὲν ἠμπόρεσε τινὰς νὰ διορίσῃ θετικῶς· οἱ συγγραφεῖς τιμῶσιν αὐτὸ ἀπὸ 15 ἕως 25 λίτρας, ὁ δὲ σοφὸς Κεῖλλος θέλει, ὅτι κάθε σῶμα εἶναι σύνθετον ἀπὸ δύο τρίτα ῥευσῶν σχεδόν, ἀπὸ τὰ ὁποῖα τὸ Αἷμα εἶναι τὸ περισσότερον.

**Ε' ρ.** Ἐκτίνων εὐρίσκουσιν οἱ Χυμικοὶ τὸ Αἷμα σύνθετον;

**Α' π.** Εὐρίσκουσι πολλὰ πτητικὰ ἄλατα ἢ πνεύματα, ὀλίγον φλέγμα καὶ ἔλαιον, ὀλίγην γῆν, ὀλίγα ἢ σχεδὸν τελείως σερεὰ ἄλατα· τὸ Αἷμα διαλύεται εἰς τὰ ἀλκαλικὰ ἄλατα, τὰ δὲ ὀξεῖα τὸ πηγνύουσι.

**Ε' ρ.** Κατὰ τίνα τρόπον παράγονται τὰ ἄλλα ῥευστὰ τῶ Σώματος;

**Α' π.** Αὐτὰ εἶναι χωρισμένα ἀπὸ τὸ Αἷμα διὰ τῶν ἀδένων εἰς διάφορα μέρη τῶ σώματος· π. χ. ὁ Σιέλος εἶναι χωρισμένος ἀπὸ τὸ αἷμα διὰ τῶν παρατίδων ἀδένων ὅπισθεν τῶν αὐτίων, καὶ ἀπὸ τῶν ἀδένας τῶν σιαγόνων τῶ σώματος· ἡ Χολὴ χωρίζεται ἀπὸ τὸ ἥπαρ, τὸ Γάλα τραγγίζεται καὶ διαιρεῖται ἀπὸ τὸ αἷμα διὰ τῶν ἀδένων τῶν μασῶν, ἡ Λύμφος εἶναι μία ζύμη ἣ πῶ διαδίδεται εἰς διάφορα μέρη τῶ σώματος διὰ μέσθ τῶν μικρῶν συσφαιρωμένων ἀδένων· ἡ Σπορά εἶναι χωρισμένη ἀπὸ τὸ αἷμα διὰ τῶν ὄρχεων, καὶ φέρεται ἐδῶ διὰ τῶν διαφόρων γύρων καὶ κυκλοφοριῶν τῶν σπερματικῶν

ἀρτηριῶν· τὸ Πάγκρεας χωρίζει ἑμοίως ἓνα χυ-  
λὸν ἢ ὑγρὸν ἢ δὴ καὶ διαυγές, τὸ ὁποῖον ὠφελεῖ  
εἰς καθαρισμόν καὶ λέπτυνσιν τῆς χυλῆ· τὸ Οὔρος  
εἶναι χωρισμένον ἀπὸ τὰ νεφρὰ, καὶ περιέχει πτη-  
τικὸν ἄλας, πνεῦμα, ἔλαιον, φλέγμα καὶ γῆν·  
ἀφ' ἧς βράση τὸ ὔρος, εὐγάζουσιν ἐξ αὐτῶν διὰ τῆς  
σραγγίσεως μίαν φωτεινῶδη ὑλὴν ὀνομαζομένην  
Φωσφόρος, ὁ ὁποῖος εἶναι ἤτοι σερεὸς ἢ ὑγρὸς (α)  
τὸ Φλέγμα εἶναι ἓνα μέρος γεμάτον ἀπὸ μυσώδη  
ὑλὴν, διηρημένον ἀπὸ τῆς ἀδένας τῆς σώματος, τῆς  
μήτης, κτ. ὁ Ὀρρὸς εἶναι τὸ ὑδατώδες μέρος τῆς  
αἵματος, ὁ ὁποῖος δὲν εἶναι διηρημένος ἀπὸ τὸ  
ἴδιον αἷμα εἰς τὸ σῶμα, ἀλλ' ὅταν ἔσχη ἀπ' αὐ-  
τὸ, χωρίζεται ἀπὸ τὸ πεπηγὸς αἷμα διὰ τῆς ἐνεργείας  
τῆς ψυχῆς· ὁ ὑδατώδης Χυμὸς τῶν ὀφθαλ-  
μῶν χωρίζεται ἀπὸ τὸ αἷμα τῶν ἀρτηριῶν εἰς τὰ  
ἀγγεῖα τῶν ὀφθαλμῶν· ὁ κρυσταλλώδης καὶ ὑε-  
λώδης Χυμὸς ἀναρμόσως ὠνομάσθησαν ἕτως,  
ἐπειδὴ αὐτοὶ συνίστανται ἀπὸ ἓνα ἄπειρον ἀριθμὸν  
μικρῶν δοχείων γεμάτων ἀπὸ ῥευστὰ ὅπως κυκλο-  
φοροῦσι.

Ἐρ. Σὰς εἶμαι ὑπόχρεως διὰ τῆς κόπης ὅπως λαμβάνετε καὶ με διδάσκετε τοιαῦτα περίεργα· ὡς τόσον ἐπειδὴ φαίνεται ὅτι τῆς καμνετε μετὰ χα-

(α) Ὁρα τὴν σημείωσιν εἰς τὸ περὶ Ἐύρος παράρτημα  
σελ. 357.



ρᾶς, συγχωρήσατέ μοι νὰ σᾶς ἐρωτήσω ἀκόμι μερικά. τί ἔχετε νὰ μοι εἰπῆτε περὶ τῆς φύσεως τῶν Τριχῶν;

Α' π. "Ὅταν θεωρήσῃ τινὰς τὰς Τρίχας μὲ ἓνα Μικροσκόπιον (λέγει ὁ σοφὸς Κεῖλλος) εὐρίσκει ὅτι καθε μίαν Τρίχα ἔχει μίαν στρογγυλὴν βελβώδη ῥίζαν, ἡ ὁποία εἶναι βαθέως χωμένη εἰς τὸ δέρμα, καὶ τρέφεται ἀπὸ τὰς περιεχομένους χυμῶς. καθε Τρίχα εἶναι συνθεμένη ἀπὸ πέντε ἢ ἕξ ἄλλας τρίχας, περιτειλιγμένας εἰς μίαν θήκην ἢ εἰς ἓνα κοινὸν σκέπασμα. αὐταὶ αὐξάνουσι τὸν ἴδιον τρόπον καθὼς τὰ ὀνύχια. καθε μέρος ὅπῃ εἶναι σὺν εἰς τὴν ῥίζαν, σπρώχνει εἰς τὸ ἔμπροσθεν ἐκεῖνο ὅπῃ εὐρίσκεται ἀμέσως ὑπὲρ αὐτὸ. ὅμως αὐτὴ ἢ αὐξήσις δὲν προξενεῖται τελείως ἀπὸ κανένα ὑγρὸν ὅπῃ κυκλοφορεῖ εἰς σωλῆνας διὰ τῆς μήκους τῶν Τριχῶν, καθὼς γίνεται εἰς τὰ φυτὰ. τὰ διάφορα χρώματα τῶν Τριχῶν προέρχονται ἀπὸ τὴν διάφορον ποιότητα, καὶ ἀπὸ τὴν κράσιν τῶν χυμῶν ὅπῃ τὰς παράγουσι, καὶ ὠφελεῖσι πρὸς καλλωπισμὸν καὶ σκέπασμα τῆς σώματος. ὁ Δερχάμ παρασαίνει δύο Τρίχας ἐνὸς Μυός (αἱ ὁποῖαι εἶναι αἱ πλέον διαφανέστεραι ἀπὸ ὅλας) τὴν μίαν εἰς τὸ σχ. 119, ὅπῃ α εἶναι τὸ μέγεθος αὐτῆς, ὅταν τὴν βλέπῃ τινὰς μὲ ἓνα μικρὸν Μικροσκόπιον, καὶ Α εἶναι τὸ μέγεθος αὐτῆς, ὅταν τὴν βλέπῃ μὲ μεγάλον Μικροσκόπιον, τὴν δ' ἄλλην Γ καὶ Δ εἰς τὸ 120 σχῆμα, διὰ νὰ δείξῃ τὴν διάφο-

ρον ἔσωτερικὴν σύνθεσιν τῆς τρίχος αὐτῆ τῆ  
ζώῃ. (α)

Ἐρ. Τί εἶναι τὰ Ὀνύχια;

Ἀπ. Τὰ Ὀνύχια εἶναι τῆς αὐτῆς φύσεως με τὰ  
Ὀνύχια τῶν τετραπόδων ζώων, καὶ δὲν εἶναι ἄλλο τί  
παρὰ σκεπάσματα καὶ φύλλα τῶν μικρῶν πυραμο-  
ειδῶν βρογῶν τῆ δέρματος εἰς τὰ ἄκρα τῶν δακ-  
τύλων, τὰ ὁποῖα ξηραίνονται, σκληρύνονται, καὶ  
προσκολλῶνται τὸ ἓνα μετὰ τὸ ἄλλο.

Ἐρ. Ἀρκετὰ μοι ἐξηγήσατε τὰ μέρη ἐξ ὧν τὸ Σῶ-  
μα ἡμῶν συντίθεται· διδάξατέ με τώρα, παρα-  
καλῶ, πῶς γίνονται κατὰ πρώτην φασὶν τὰ  
Σώματα ἡμῶν, καὶ πῶς ἔπειτα σχηματίζονται εἰς  
τὴν μήτραν; ἀκόμι δὲν μοι εἶπατε περὶ τέττα τί-  
ποτε.

Ἀπ. Οἱ νεώτεροι Σοφοὶ εὗρον μετὰ τὸ Μικροσκοπίον  
αὐτῶν, ὅτι ὄχι μόνον οἱ ἄνθρωποι, ἀλλὰ καὶ ὅλα τὰ

(α) Ἐπαρατήρησα συχνὰ πολλὰς διαφανεῖς τρίχας,  
δὲν ἠμπόρεσα ὅμως νὰ τὰς ἰδῶ ἄλλῶς παρὰ ὡς κα-  
σαρὰ μακρὰ κανάλια, στρογγυλὰ ἢ κυλινδρῶδη·  
εὐκολὰ ἠμπορεῖ νὰ διακρίνη τινὰς τὰς κοιλότητας  
τῶν μεγαλητέρων· αἱ κοιλότητες ὅμως τῶν μικρο-  
τέρων εἶναι κατὰ τέτοιο ἀδύνατον· ἡ ἔσθια ἢ ἡ σύνθεσις  
αὐτῶν ἐφάνη μοι πάντοτε πολλὰ ἀπλή, καὶ ὄχι σύνθε-  
τος· λοιπὸν ἓνας ἀναγνώστης ἠμπορεῖ νὰ πισεύσῃ ἢ  
μὴ, καθὼς ἤθελε κρίνη εὐλογον· ἐκεῖνο ὅπερ εἶπον  
ὁ, τε σοφὸς Κεῖλλος, καὶ ὁ Δερχάμ περὶ αὐτῆς τῆς  
ὑποθέσεως.

ζῶα, ὑφίστανται πραγματιωδῶς (καθὲν εἰς τὸ ἀρμόδιόν τε εἶδος, καὶ μὲ ὅλα των τὰ μέρη τῆ σῶματος ἐντελεῖ) εἰς τὴν σπορὰν τῆ ἀρσενικῆ ζῶης πρὸ τῆς γεννήσεως, ἀλλὰ καθένα ἀνατανύοντον τρόπον. Θαυμάζει τινὰς ὅταν βλέπῃ τόσα ἄπειρα μικρὰ ζῶα, ὅπῃ πλέεσι μέσα εἰς τὴν σπορὰν ὄλων τῶν ἀρσενικῶν ζῶων· αὐτὰ τὰ ζῶα εἶναι τόσον μικρὰ, ὅπῃ χρειάζονται ἐξ αὐτῶν τὸλάχιστον 300000000000 διὰ νὰ φανῶσι τόσον μεγάλα, ὅσον ἓνας κόκκος ἄμμου, τῆ ὁποῖα ἡ διάμετρος εἶναι μόνον τὸ ἑκατοσημόριον ἑνὸς δακτύλου· τὸ μικρὸν ζῶον, ὅπῃ ἔχει τὴν τύχην καὶ προφθάνει εἰς τὴν μήτραν, διὰ τῶν ὑδραγωγῶν τῆ Φαλλοπίου, (α) εἰς ἓνα εἶδος αὐγῆ, τρέφεται αὐτόσε μερικὸν καιρὸν ἕως ὅπῃ τέλος πάντων ἡ ὑτέρα ἀρχινᾷ νὰ φαίνεται ὡς ἓνα μικρὸν σύγνεφον, εἰς ἓνα πλευρὸν τῆ ἐξωτερικῆ καλύμματος τῆ αὐγῆ· ἐν ταυτῷ τὸ ῥαχοκόκκαλον τῆ ἐμβρύου γίνεται ἀρκετὰ μέγαλον διὰ νὰ ἡμπορῇ νὰ τὸ ἰδῇ τινὰς, καὶ μετὰ μερικὸν καιρὸν ὁ ἐγκέφαλος καὶ ὁ μικρὸς ἐγκέφαλος φαίνονται ὡς δύο μικραὶ φουκαλίδες, καὶ ἔπειτα ἀρχινᾷ νὰ ἰδῇ τινὰς τὰ ὀμμάτια ὅπῃ ἐυγαίνουσιν ἀπὸ τὴν κεφαλὴν, καὶ τότε βλέπει τινὰς ἐνθὺς καθαρὰ τὸ κτύπημα τῆς καρδίας· αἱ χεῖρες καὶ οἱ πόδες εἶναι τὰ μέρη ὅπῃ φαίνονται ὑπερώτερον ἀπὸ ὅλα· αὐτὸ ὅπῃ εἶπον εἶναι ἡ δόξα τῆ σοφῆ Κεῖλ-

(κ) Τὰ ὑποδόχα ἀγγεῖα τῆς μήτρας.

λ8· τοιαύτη εἶναι ἡ παρῶσα θεωρία περὶ τῆς γενέσεως, ἢ ὅποια εἶναι σχεδὸν ἡ αὐτὴ εἰς τὰ φυτὰ καὶ εἰς τὰ ζῶα (α)

Ε'ρ. Τὶ ξεχωριστὸν παρατηρεῖτε εἰς τὴν φύσιν τῶν Ἀλόγων Ζώων; (α)

Α'π. ἡ φύσις τῶν Ἀλόγων Ζώων, εἶναι ὡς πρὸς τὴν αἰσθητικὴν ζωὴν, ἢ ζωώδη οἰκονομίαν, σχεδὸν ἡ αὐτὴ μὲ τὴν φύσιν τῶν ἀνθρώπων ὅπῃ τῶρα ἔσας περιέγραψα, διὰ τῆτο θέλω σᾶς εἰπῆ ἔδω μόνον μερικὰς ιδιότητες, αἱ ὅποια διακρίνῃσι τὰ Ζῶα ἀπὸ τὸν Ἄνθρωπον, καὶ τὰ χαρακτηρίζουσιν Ἄλογα· Ἰδὲ λοιπὸν αἰκαθολικαί. 1. τὸ εἶδος ἢ

(α) Μὲ ὅλας τὰς ἐφευρέσεις ὅπῃ ἔκαμον εἰς τῆς ὑπερι-  
νῆς καιρῆς· ἡ σύλληψις καὶ ἡ γέννησις εἶναι ἓνα πρᾶγ-  
μα τόσον δύσκολον, τόσον σκοτεινόν, καὶ τόσον ἀμ-  
φίβολλον, ὅπῃ δὲν ἠμπορεῖ τις νὰ εἰπῆ τίποτε  
μὲ βεβαιότητα· ἄλλοι μὲν θέλουσιν ὅτι τὸ μικρὸν  
ζῶον ἐξ ἀρχῆς εἶναι εἰς τὸ αὐγὸν τῆς θηλυκῆς, ἄλ-  
λοι δὲ τὸ ἀρνῦνται εἰδικῶς, καὶ θέλουσιν ὅτι δὲν ὑφέ-  
σεται, παρὰ ἀφ' ἧς ὠριμάσῃ τὸ αὐγὸν ἀπὸ τὸν σπό-  
ρον τῆς ἀρσενικῆς εἰς τὴν συνεσίαν· ὄρα τὴν πρότασιν  
τῆς Γαρδενίκα, εἰς τὴν φιλοσοφικὴν ἐξήγησιν τῶν ἔρ-  
γων τῆς φύσεως παρα τῆς Bradley, κεφ. 3. καὶ  
Miscellanea curiosa. τόμ. α'. σελ. 142.

(α) 1. ὁ Ῥάϊος, εἰς τὴν σύντομον αὐτῆς ἱστορίαν τῶν  
ζώων διαίρει τὰ τετράποδα ζῶα εἰς δύο εἶδη, δηλ.  
1. εἰς ἐκεῖνα ὅπῃ ἔχουσιν κερατοειδῆ ὀνύχια, καὶ  
2. εἰς ἐκεῖνα ὅπῃ ἔχουσιν ὀνύχια, ἢ δακτύλους, ἢ  
ἀγκιστροειδῆ ὀνύχια