

Π Ι Ν Α Ξ

Ἐλέγχων τὴν διαφορὰν τῶν Εἰδικῶν Βαρυ-
τήτων κατὰ τε Χειμῶνα, ἢ Θέρος.

	Θέρος.			Χειμῶνος.		
	Οὔγγ.	Δραχ.	Κόκ.	Οὔγγ.	Δραχ.	Κόκ.
Γάλα Δαμάλευς	0	5	20	0	5	25
Ἐλαιον Χαλακάνθου	0	7	59	0	7	71
Ὄξος	0	5	15	0	5	21
Ὄξος διυλισμένον	0	5	11	0	5	15
Πνεῦμα Χαλακάνθου	0	5	33	0	5	38
Πνεῦμα Νίτρος	0	6	24	0	6	44
Πνεῦμα Ἀλάτες	0	5	49	0	5	55
Πνεῦμα Οἴνου	0	4	32	0	4	42
Ἵδραργυρος	7	1	66	7	2	14
Ἵδωρ διωατὸν	0	6	23	0	6	35
Ἵδωρ Ποτάμιον	0	5	10	0	5	13
Ἵδωρ Φρεατιαῖον	0	5	11	0	5	14
Ἵδωρ διυλισμένον	0	5	8	0	5	11

§. 498. Σημειωτέον ὅτι ἐ μόνον τὰ ἐν Ἵδα-
τι, καὶ ἄλλοις ῥευστοῖς, ἀλλὰ καὶ τὰ ἐν Ἀέρι κα-
ταδύομενα, Βάρους ἀπέχουσιν. εἰ γὰρ Δοχεῖς ἐν ᾧ
Ζυγὸν Μελύβδου Ἐρῖα ἰσοσταθμῆντα ἐγκλείσας τὸν
Ἀέρα διὰ τῆς Πνευματικῆς Ἀντλίας ἐξάξεις, κα-
ταπαδέσεται τὸ μέρος τὸ φέρει τὰ Ἐρῖα, ὁ πρό-
τερον βαταζόμενον ὑπὸ τῆ Ἀέρος διὰ τὸν Ὀγκον
τῶν Ἐρῖων ἰσορροπεῖ τῷ ἑτέρῳ, καίπερ ἔχον πλεῖον
Βάρους. τοιγαρὲν τῶν ἐν τῷ Ἀέρι σταθμιζομένων
Σωμάτων, καὶ δοκέντων ἰσορροπεῖν, τὸ ἔχον μείζο-
να τὸν Ὀγκον, πλεῖον ἔχει καὶ τὸ Βάρους, καὶ το-
σάτω πλεῖον, ὅσω πυκνότερος ὁ Ἀὴρ ἐν ᾧ σταθμῶ-
νται. ἀλλὰ μικράτις αἰεὶ ἡ διαφορὰ τῆ Βάρους αὐτῶν
διὰ τὸ μακρὸν, καὶ λεπτεῖον, καὶ κέρρον τῆ Ἀέρος.

ΚΕΦ. ΛΑ΄.

Περὶ Ὑδραυλικῆς, καὶ τῆς ἐκ τῶν Δοχείων
Ῥοῆς τῶν Ῥόσων.

§. 499. Ὑδραυλικὴ Ἐπιπέδη καλεῖται, ὡς
ἔφθηναι εἰπόντες, §. 451. ἢ ἀληθῆς καὶ διακρι-
τωμένη γνῶσις πασῶν τῶν Ἰδιοτήτων τῶν Ῥόσων,
τῶν εἴτε ἐκ Δοχείων, εἴτε δι' Αὐλάκων, εἴτε δι' Ὑ-
δραγωγῶν ρεόντων.

§. 500. Αἱ Ταχυτήτες τῆ ἐξ Ὀπῆς Δοχείου τη-
κός ρέοντος Ῥόσῃ ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ εἰσὶ τῶν
Ὑψῶν αὐτῆ.

Πιν. 19.
κ. 4. Αἱ Δυνάμεις αἱ καταθλίβονται τὴ ἐν τῇ Βά-
σει Ε Ῥαϊδα ἀνάλογόν εἰσι τοῖς τῆ Ῥόσῃ Ὑψεσι.
εἴτεν λόγον ἔχουσι, ὃν ΖΕ : ΗΕ. §. 457. ἀλλ' αἱ
Δυνάμεις ἀνάλογοί εἰσι τοῖς ἀπὸ τῶν Ταχυτήτων
Τετραγώνοις. §. 184. ἄρα ὀνομαθειῶν τῶν Τα-
χυτήτων Τ, τ, ἔσεται $T^2 : \tau^2 :: ZE : HE$. ἄρα
 $T : \tau :: \sqrt{ZE} : \sqrt{HE}$. Τοιγαρῆν εἰάν μὲν τὸ Ὑ-
ψος τῆ ἐκ τῆς Ὀπῆς Ε ρέοντος Ῥόσῃ ἴσον ᾖ τῷ
ΖΕ, ἢ Ταχυτῆς αὐτῆ ἔσεται ὡς \sqrt{ZE} , εἰάν δὲ
τῷ ΗΕ, ὡς \sqrt{HE} . τετέστιν εἰάν ΖΕ = 9, καὶ
ΗΕ = 4, αἱ Ταχυτῆτες τῆ Ῥόσῃ λόγον ἔχουσι
ὃν 3 : 2.

Πιν. 19.
κ. 5. §. 501. Καταγράφαντες τοῖον Παραβολὴν,
ὅσον τὴ ἐν ΕΙΘ, ἔχουσαν ἰζοναε τὸ Ὑψος τῆ Δοχείου
ΖΕ, καὶ τὴ ἐν Κορυφῇ αὐτῆς ἐν τῇ Ὀπῇ αὐτῆ Ε,
ἔξομεν τὰς Ταχυτῆτας τῆ ρέοντος Ῥόσῃ, τῆ Ὑ-
ψη ἔχοντες τὰ ΖΕ, ΚΕ, ΗΕ, δηλεμένας ὑπὸ τῶν
τῆς Παραβολῆς Τεταγμένων ΖΘ, ΚΛ, ΗΙ.

Ἔστι γὰρ ὡς $EZ : EK :: Z\Theta^2 : K\Lambda^2$ (διὰ τῆς
Ἰδιώμα τῆς Παραβολῆς.) διὸ $\sqrt{EZ} : \sqrt{EK} :: Z\Theta : K\Lambda$

ΚΛ. ἀλλ' ὡς $\sqrt{EZ} : \sqrt{EK} :: T : \tau$. §. 500. ἄρα
καὶ $T : \tau :: Z\Theta : ΚΛ$. καὶ διὰ τὰ αὐτὰ $T : \tau ::$
 $Z\Theta : ΗΙ$.

§. 502. Αἱ Ταχυτῆτες τῶν ῤευσῶν τῶν ρεόντων Πιν.19.
ἐκ τῶν Δοχείων ΑΒΔΓ, ΕΖΗΘ τῶν πεπληρωμέ- % 6.
νων τῶ αὐτῶ ῤευσῶ, καὶ ἴσας μὲν ἔχόντων τὰς Ὀ-
πὰς Κ, Μ, ἀντὶα δὲ τὰ ῤψη ΙΚ, ΛΜ ἐν ὑπο-
διπλασίονι λόγῳ εἰσὶ τῶν ῤψῶν ΙΚ, ΛΜ.

Αἱ γὰρ Διωάμεις αἱ καταθλίβεσαι τὰ ἐν ταῖς
Ὀπαῖς Κ, Μ ῤευσὰ ἀνάλογοί εἰσι τοῖς ῤψεσιν
ΙΚ, ΛΜ. §. 459. (ἴσαι γὰρ εἰσιν ἐξ ῤποθ. αἱ Ὀ-
παῖς Κ, Μ) ἀλλ' αἱ Διωάμεις ἀνάλογοι τοῖς ἀπὸ
τῶν Ταχυτήτων Τετραγώνοις. §. 184. ἄρα $ΙΚ :$
 $ΛΜ :: T^2 : \tau^2$. ἄρα καὶ $T : \tau :: \sqrt{ΙΚ} : \sqrt{ΛΜ}$.

Καὶ ἐκ τέρτε δήλον, ὅτι ἴσων ὄντων τῶν ῤψῶν
ΙΚ, ΛΜ, αἱ Ταχυτῆτες τῶν ἐκ τῶν Ὀπῶν Κ, Μ
ρεόντων ῤευσῶν, ἴσαι ἀλλήλαις ἔσονται.

§. 503. Ἐὰν μία μὲν τῶν Ὀπῶν. ἢ Ζ ἐν τῇ
Βάσει ἢ τῶ ἐνὸς τῶν εἰρημένων Δοχείων, ἢ ἑτέρω
δὲ Α ἐν τῇ Πλευρᾷ τῶ ἑτέρω, πάλιν αἱ τῶν ρεόντων Πιν.19.
ῤευσῶν Ταχυτῆτες ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ ἔσονται % 7.
τῶν ῤψῶν ΕΖ, ΘΚ.

Αἱ γὰρ Διωάμεις αἱ καταθλίβεσαι τὰ ἐν ταῖς
Ὀπαῖς Ζ καὶ Α ῤευσὰ ἀνάλογοί εἰσι τοῖς ῤψεσιν
ΕΖ, ΘΚ. §. 457. 465. ἀλλ' αἱ Διωάμεις λόγον
ἔχει πρὸς ἀλλήλαις, ὃν τὰ ἀπὸ τῶν Ταχυτήτων
Τετράγωνα. δήλον ἄρα τὸ προκείμενον.

Τοιγαρῶν ἴσων ὄντων τῶν ῤψῶν ΕΖ, ΘΚ, ἢ
Ταχυτῆς τῶ ρεόντος ῤευσῶ ἐκ τῆς ἐν τῇ Βάσει τῶ
Δοχείῳ Ὀπῆς Ζ ἴση ἔσεται τῇ τῶ ρεόντος ἐκ τῆς ἐν
τῇ Πλευρᾷ Ὀπῆς Α.

§. 504. Αἱ Ταχυτῆτες τῶν ῤευσῶν τῶν ρεόντων
ἐκ τῶν εἰρημένων Δοχείων τῶν ἔχόντων μὲν τὰ ῤψη
ἴσα,

ἴσα, ἀνίσως δὲ τὰς Ὀπὰς ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ εἰσὶ τῶν Μεγεθῶν τῶν Ὀπῶν.

Αἱ γὰρ Δυνάμεις αἱ ἀνεργῶσαι ἐν τοῖς Ῥέουσιν τοῖς ἐν ταῖς Ὀπαῖς Κ, Μ ἀνάλογοί εἰσι τοῖς Κυλίνδροις ΙΚ, ΛΜ. §. 457. ἀλλ' αἱ Κύλινδροι ἰσοῦψεῖς ὄντες ἐξ Ὑποθ. ἀνάλογοί εἰσι ταῖς Βάσεσιν αὐτῶν, ἔστιν τοῖς τῶν Ὀπῶν Μεγεθεσιν. (αἱ γὰρ Ὀπαὶ Βάσεις εἰσὶ τῶν εἰσημέτων Κυλίνδρων) ἄρα αἱ Δυνάμεις αἱ κινῶσαι τὰ Ῥέσα ἀνάλογοί εἰσι τοῖς τῶν Ὀπῶν Μεγεθεσιν. ἀλλ' αἱ Δυνάμεις ἀνάλογοί εἰσι τοῖς ἀπὸ τῶν Ταχυτήτων Τετραγώνοις. ἄρα $T^2 : τ^2 :: Κ : Μ$. διὸ καὶ $T : τ :: \sqrt{Κ} : \sqrt{Μ}$.

§. 505. Ἄρα αἱ Ταχυτήτες τῶν ρεόντων Ῥέσῶν ἐκ τῶν εἰσημέτων Δοχείων, τῶν ἀνίστα τὰ Ὑψη, καὶ τὰς Ὀπὰς ἐχόντων, λόγον συγκείμενον ἔχουσιν ἐκ τῆ ὑποδιπλασίονος τῶν Ὑψῶν, καὶ τῶν Ὀπῶν αὐτῶν. ἦτοι $T : τ :: \sqrt{IK} : \sqrt{LM} : \sqrt{M}$.

§. 506. Ἰσα ἀλλήλοις ἔσονται τὰ Ῥέσα τὰ ἐν ἴσοις Χρόνοις ρέοντα ἐκ τῶν Δοχείων ΑΒΔΓ, ΕΖΗΘ τῶν ἴσα Ὑψη, καὶ Ὀπὰς ἐχόντων, καὶ ἐμπλέων διαμενόντων διὰ τὴν ἐν αὐτοῖς ἀδελεχῆ προδήκτω τῆ Ῥέσῃ.

Ἐπειδὴ γὰρ αἱ Ὀπαὶ ἴσαι ἐξ Ὑποθ. ἴσαι δὲ καὶ αἱ Ταχυτήτες τῶν ἐξ αὐτῶν ρεόντων Ῥέσῶν, §. 502. ἴσα ἄρα Ῥέσα ἐν ἴσοις Χρόνοις ρέουσι.

§. 507. Αἱ ποσότητες τῶν Ῥέσῶν τῶν ἐν ἴσοις Χρόνοις ρεόντων ἐκ τῶν αὐτῶν Δοχείων τῶν ἴσας μὲν ταῖς Ὀπὰς ἐχόντων, ἀνίστα δὲ τὰ Ὑψη ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ εἰσὶ τῶν Ὑψῶν.

Ἐπειδὴ γὰρ αἱ Ὀπαὶ ἴσαι εἰσὶν ἐξ Ὑποθ. διὰ τῆτο αἱ κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ποσότητες τῆ ἐξ αὐτῶν ρεόντος Ῥέσῃ ἀνάλογοί εἰσι ταῖς τῶν Ῥέσῶν Ταχυτήσιν. ἦτοι τὸ ἄνω πλείων ἢ ποσότης τῆ ρεόντος Ῥέσῃ ἐκ τῆ Δοχείου ΑΔ, τῆς τῆ κατὰ τὸν αὐτὸν

τὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῆς ΕΗ, ὅσω μείζων ἐστὶν ἢ Ταχυτῆς τῆς αὐτῆς τῶ ΑΔ ῤύσῃ, τῆς τῆς αὐτῆς τῶ ΕΗ. ἀλλ' αἱ Ταχυτῆτες τῶν ῤύσῶν εἰσὶν αὐτῶν ὑποδιπλασίου λόγῳ τῶν Ὑψῶν. §. 502. ἄρα καὶ αἱ ποσότητες τῆς ῤύσῃ, τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐξ αὐτῶν αὐτῶν ὑποδιπλασίου λόγῳ εἰσὶ τῶν Ὑψῶν.

Ἐάν-ῥν τὸ μὲν Ὑψος ΙΚ ἢ ὡς 1, τὸ δὲ ΛΜ, ὡς 4, ἢ ποσότης τῆς ῤύσῃ τῆς ἐκ τῆς Δοχείας ΑΔ ῥύσαντες, ὑποδιπλασίου ἐστὶ τῆς τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥύσαντες ἐκ τῆς Δοχείας ΕΗ.

§. 508. Αἱ ποσότητες τῆς ῤύσῃ τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῶν αὐτῶν Δοχείων τῶν ἴσων μὲν τὰ Ὑψη, ἀνίστης δὲ ταῖς Ὀπίαις ἐχόντων ἀνάλογον εἰσι ταῖς Ὀπίαις Κ, Μ.

Ἐσω γὰρ ἢ Κ Ὀπή τετραπλασίου τῆς Μ, καὶ νενοήθω διηρημαῖα εἰς τέτταρα μέρη ἴσα ἀλλήλοις, καὶ τῆς Μ. ἄρα ἐκάστη ποσότης τῆς ῤύσῃ τῆς ῥέοντος ἐξ ὡς ἐκάστη αὐτῶν ἴση τῆς τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῆς Ὀπίης Μ. §. 506. ἔκῃν ἐκ τῶν τετάρων ὁμῆ ἢ ποσότης τῆς ῥέοντος τετραπλασίου τῆς τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῆς Μ. τοιαυτῶν ἢ ποσότης τῆς ῥέοντος ἐκ τῆς Ὀπίης Κ, πρὸς τὴν τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῆς Μ λόγον ἔχει, ὅν τὸ Μέγεθος τῆς Ὀπίης Κ, πρὸς τὸ τῆς Μ.

§. 509. Ἄρα αἱ ποσότητες τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῶν εἰρημαῖων Δοχείων τῶν ἀνίσων τὰ Ὑψη, καὶ ταῖς Ὀπίαις ἐχόντων λόγον συγκείμενον ἔχουσιν ἕκαστα τῆς ὅν ἔχει Ὀπή πρὸς Ὀπίω, καὶ ἐκ τῆς ὑποδιπλασίου τῶν Ὑψῶν.

Καὶ σημειωτέον, ὅτι τὰ αὐτὰ ταῖς ῤύσεσιν συμβαίησι καὶ ὀντιπαῖον λόγον ἔχουσιν αἱ Βάσεις τῶν Δοχείων.

§. 510. Δοθέντων τῶν Ὑψῶν δύο Δοχείων τῶν αὐτῶν ῥεύσῃ πεπληρωμένων, καὶ τῆς ποσότητος τῶν ῥεύσῃ τῶν αὐτῶν Χρόνῳ ῥέουσας ἐκ τῆς Ὀπῆς τῶν αὐτῶν, ἀρεθίσεται ἢ τῶν κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέουσας ποσότης ἐκ τῆς Ὀπῆς τῶν ἑτέρων, ἴσης τῇ πρὸς ἑαυτὴν.

Ἐξω γὰρ τῶν μὲν τὸ Ὑψος Πεδ. 13. τῶν δὲ Πεδ. 25. καὶ ἡ Ὀπή αὐτῶν ἀμφοτέροις ἴση $\frac{1}{4}$. Δακλ. καὶ ἐν 1. Λεπλῶ ῥεῖσάτω ἐκ τῶν Ὑψῶν ἔχοντος Πεδ. 13. ῥεῖσέν ἴσον Διτρ. 14. καὶ γεγονέτω ὡς V_{13} : V_{25} :: 14 πρὸς τιῶν τετάρτῳ, ἥτις ἴση ἔσται $\frac{14\sqrt{25}}{\sqrt{13}} = \frac{14 \cdot 5}{\sqrt{13}}$. δηλώσει, ὅτι ἡ ποσότης τῶν ῥεύσῃ τῶν κατὰ τὸν πρὸς ἑαυτὴν Χρόνον ῥέουσας ἐκ τῶν Δοχείων τῶν Ὑψῶν ἔχοντος Πεδ. 25. ἴση ἔσται ῥεῖσέν Διτρ. 19, 4. §. 507. ἡνίκα δ' αὖν τὰ Δοχεῖα μὴ ἢ πεπληρωμένα, τινα καὶ τὸ τῶν ῥεῖσῶν Ὑψῶν χρὴ λογίζεσθαι, καὶ ἐπὶ τὸ τῶν Δοχείων.

Πα. 13. §. 511. Οἱ Χρόνοι κατ' ἑξῆς κινῶνται τὰ ὅμοια
 % 6. Δοχεῖα ΑΒΔΓ, ΕΖΗΘ τὰ τῶν αὐτῶν ῥεύσῃ πεπληρωμένα, καὶ ἴσα ἔχοντα τὰ Ὑψη, τὰς Βάσεις, καὶ τὰς Ὀπὰς ἴσοι ἔσονται.

Ἐπειδὴ αἱ Ὀπὰς, καὶ τὰ Ὑψη τῶν Δοχείων ἴσα, ἄρα αἱ ποσότητες τῶν ἐξ αὐτῶν ρεόντων ἐν ἴσοις Χρόνοις ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν. §. 506. ἀλλὰ καὶ αἱ ἐν τοῖς Δοχείοις ποσότητες τῶν ῥεύσῃ ἴσαι ἀλλήλαις. (ὅμοια γὰρ ὄντα τὰ Δοχεῖα, καὶ ἴσα Ὑψη, καὶ Βάσεις ἔχοντα, ἴσας ῥεύσῃ ποσότητας περιέχουσιν) δῆλον ἄρα τὸ πρὸς ἑαυτὴν.

§. 512. Οἱ Χρόνοι τῶν Κενώσεων τῶν εἰρημαίων Δοχείων τῶν ἴσα μὲν τὰ Ὑψη, καὶ τὰς Ὀπὰς, αἰίσας δὲ τὰς Βάσεις ἔχοντων, ἀνάλογον ἔσονται ταῖς Βάσεσιν.

Ἐξω γὰρ ἡ Βάσις τῆς ΑΔ διπλασία τῆς τῆς ΕΗ. καὶ ἐπειδὴ ὁμοιά εἰσι τὰ Δοχεῖα, καὶ ἴσα Ὑψη ἔχουσιν ἐξ Ὑποθ. ἄρα ἡ ἐν τῷ ΑΔ ποσότης διπλασία τῆς ἐν τῷ ΕΗ. πάλιν ἐπεὶ ἴσα ἔχουσι τὰ Ὑψη καὶ τὰς Ὀπάς, ἄρα κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ἴσα ῤύσσονται ἐξ αὐτῶν ῥέουσιν. §. 506. ἔκθ' ἐκ τῆς Κεῖωσης τῆς ΑΔ παρελεύσεται Χρόνος διπλασίος, τῆς παρελευχμένης διὰ τῆς ΕΗ Κεῖωσης. ἄρα οἱ Χρόνοι τῶν Κεῖωσεων ἀνάλογοι ταῖς Βάσεσιν.

§. 513. Οἱ Χρόνοι τῶν Κεῖωσεων τῶν αὐτῶν Δοχείων, τῶν ἴσας μὲν τὰς Βάσεις, καὶ τὰς Ὀπάς ἔχόντων, ἀνίστα δὲ τὰ Ὑψη ἔσονται ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ τῶν Ὑψῶν.

Ἐξω γὰρ τὸ Ὑψος ΑΜ τετραπλάσιον τῆς ΙΚ. καὶ ἐπειδὴ τὰ Δοχεῖα ὁμοία, καὶ αἱ Βάσεις αὐτῶν ἴσαι ἐξ Ὑποθ. διὰ τῆτο ἡ ἐν τῷ ΕΗ ποσότης τῆς ῤύσῃ τετραπλασία ἐστὶ τῆς ἐν τῷ ΑΔ. ἐπειδὴ δὲ αἱ Ὀπάς ἴσαι, καὶ τὰ Ὑψη ἀνίστα, αἱ Ταχυτῆτες τῶν ἐν αὐτοῖς ῤύσσῶν ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ εἰσὶ τῶν Ὑψῶν. ἦτοι ἡ Ταχυτῆς τῆς ῤύσῃ τῆς ἐν τῷ ΕΗ, πρὸς τῆς ἐν τῷ ΑΔ :: 2 : 1. §. 502. τειγμάρθ' διπλασία ἢ ποσότης τῆς ῥέοντος ἐκ τῆς ΕΗ, τῆς τῆς κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῥέοντος ἐκ τῆς ΑΔ. ἀλλ' ἡ ἐν τῷ ΕΗ ποσότης τετραπλασία ἐστὶ τῆς ἐν τῷ ΑΔ. ἄρα ἡ Κεῖωσις τῆς ΕΗ δεῖται Χρόνος διπλασίος τῆς ἢ τῆς ΑΔ. οἱ Χρόνοι ἄρα τῶν Κεῖωσεων εἰσὶν ὡς 2 : 1. ἦτοι ἐν ὑποδιπλασίονι λόγῳ τῶν Ὑψῶν.

§. 514. Οἱ Χρόνοι τῶν Κεῖωσεων τῶν εἰρημαίων Δοχείων τῶν ἔχόντων ἴσας μὲν τὰς Βάσεις, καὶ τὰ Ὑψη, ἀνίστα δὲ τὰς Ὀπάς, ἔσονται ἐν ἀντιπεπευσθέντι λόγῳ τῶν Ὀπῶν.

Ἐξω γὰρ ἡ Ὀπή Μ διπλασία τῆς Κ, καὶ διπλασια εἰρημαίη ἀνεκείθω. καὶ ἐπειδὴ ἴσά εἰσι τῶν Δοχείων τὰ

τὰ Ὑψη, καὶ αἱ Βάσεις, ἄρα ἡ ποσότης τῆ Ῥέ-
 σῆ τῆ ῤέοντος ἐκ τῆς Ὀπῆς Μ, διπλασία ἐστὶ τῆς
 τῆ κατὰ τὸν αὐτὸν Χρόνον ῤέοντος ἐκ τῆς Κ. ἀλλ'
 αἱ ἐν τοῖς Δοχείοις ποσότητες τῆ Ῥέσῃ ἴσαι ἀλλή-
 λαις εἰσίν. ἄρα ὁ Χρόνος τῆς Κενώσεως τῆ ΕΗ,
 πρὸς τὸν τῆς τῆ ΑΔ :: 1 : 2. ἀλλὰ καὶ Κ : Μ ::
 1 : 2. ἄρα αἱ Χρόνοι τῶν Κενώσεων ἐν ἀντιπεπο-
 σοῖσι λόγῳ εἰσὶ τῶν Ὀπῶν.

§. 515. Ἐάν ᾖν τὰ εἰρημνία Δοχεῖα ἀνίστα ἔχη
 τὰ Ὑψη, τὰς Βάσεις, καὶ τὰς Ὀπὰς, αἱ Χρόνοι
 τῶν Κενώσεων λόγον συγκείμενον ἔχουσιν ἐκ τῆ ὑπε-
 ρδιπλασίονος τῆ Ὑψος, καὶ ἐκ τῆ τῶν Βάσεων,
 καὶ ἐκ τῆ ἀντισφύρα τῶν Ὀπῶν. εἶον ἐάν $AM =$
 25 , $EΘ = 8$, $M = 2$, $IK = 16$, $AG = 7$, $K = 1$.
 ὁ Χρόνος τῆς Κενώσεως τῆ ΕΗ, πρὸς τὸν τῆς τῆ
 ΑΔ λόγον ἔχει συγκείμενον ἐκ τῆ ᾖν ἔχει 5 : 4 καὶ
 8 : 7, καὶ 1 : 2. ἦτοι λόγον ἔχει ᾖν 5 : 7.

Ἐκ τῶν εἰρημνῶν δὲ ἀρήσομεν τὸν Χρόνον τῆς
 Κενώσεως τῶν Δοχείων, ᾖν τὰ Ὑψη, αἱ Βάσεις,
 καὶ αἱ Ὀπὰς ἐγνωσμένα εἰσὶ.

§. 516. Τὸ Ῥέον τὸ ἐκ τῆς Ὀπῆς Μ ῤέον το-
 σαύτως ἔχει Ταχυτῆτα, ὅσῳ εἶχον ᾖν διελθόν ᾖον
 τὸ ἐαυτῆ Ὑψος ΑΜ.

Πᾶν γὰρ Σῶμα μετὰ πλεὺ τῆ Ὑψος ΑΜ διέ-
 λθόν Ταχυτῆτα ἔχει ὡς \sqrt{AM} . §. 164. ἀλλὰ
 καὶ τὸ ἐκρέον τῆς Ὀπῆς Μ Ῥέον Ταχυτῆτα ἔχει
 ὡς \sqrt{AM} . §. 500. ὁῖλον ἄρα τὸ προκείμενον.

§. 517. Ἡ Κίνησις τῶν ἐκ τῶν Δοχείων ῤέοντων
 Ῥέοντων ἰσοβραδής.

Αἱ Ταχυτῆτες τῆ πρὸς τὰ ἀνω διηρομνία Σῶμα-
 Πω. 13. τος λόγον ἔχουσιν ᾖν $\sqrt{EZ} : \sqrt{HZ}$. §. 105. ἀλλὰ
 % 4. καὶ τῆ Ῥέσῃ τῆ ἐκ τῆς Ὀπῆς Ε ῤέοντος αἱ Ταχυ-
 τῆτες τὸν αὐτὸν λόγον ἔχουσιν, εἴτερον ᾖν $\sqrt{ZG} :$
 \sqrt{ZII} . ὅταν γὰρ τῆ Ῥέσῃ τὸ Ὑψος ᾖ τῆ \sqrt{ZG} ,
 ἢ τῆ

ἢ Ταχυτῆς αὐτῆ ἐστὶν ὡς $V\sqrt{Z.E}$, ὅταν δὲ τὸ ZH , ὡς $V\sqrt{Z.H}$, (σ. 500.) ἄρα ἡ Κίνησις τῆ πρὸς τὰ ἄνω ριπίομένη, καὶ τῆ ἐξ Ὀπῆς τινὸς ῥέοντος Ῥεύσῃ ἢ αὐτῆ ἐστὶν. ἀλλ' ἡ Κίνησις τῆ πρὸς τὰ ἄνω ριπίομένη ἰσοβραδείᾳ σ. 165. ἄρα καὶ ἡ τῆ ῥέοντος Ῥεύσῃ.

σ. 518. Τὰ ἴσοις Χρόνοις διὰ τὴν τῆ Ῥεύσῃ Ῥαῶ κενόμενα ἴσα μέρη τῆ Δοχείε λόγον μὴ ἔχουσιν, ὃν οἱ Ἄριθμοὶ 1, 3, 5, 7, 9, 11, κτ. ἀλλ' ἀνεπαρμυῶν ἢ Κενώσις αὐτῶν γίνεται. τετέστιν εἰ μετὰ παρελθόντων Λεπίδων τῆς Ὀρεας ἐκκινώθησαν μέρη 11, μετὰ τὸ ἐξῆς λεπίδον 9, καὶ μετὰ τὸ ἐξῆς 7 κενώθησονται, καὶ καθ' ἑξῆς ἕτως, ὥστε τελευταῖον ἕκαστον Λεπίδον παρελθόντος, 1 μόνον μέρος κενῶσαι.

Τὸ πρὸς τὰ ἄνω ριπίομενον, καὶ ἰσοβραδέως κινούμενον ἴσοις Χρόνοις, ἐν ἀντιπρόφω Τάξει διέσχεται τὰ Διαστήματα 1, 3, 5, 7, κτ. σ. 165. ἀλλὰ καὶ ἡ Κίνησις τῆ ἐκ τῆ Δοχείε ῥέοντος Ῥεύσῃ ἰσοβραδείᾳ ἐστὶ, σ. 517. καὶ τὰ Διαστήματα ἅπερ διέσχεται εἰς τὰ κενόμενα μέρη τῆ Δοχείε. δῆλον ἄρα τὸ προτεθέν.

σ. 519. Δοθέντος ἔν τῆ Χρόνε τῆς ἐλοχερῆς Κενώσεως ὁποῖα ποσὲν Κυλινδρικοῦ Δοχείε, εἰρησμοῦ κατὰ τῖνα λόγον χρὴ διαιρεθῆναι τὸ Δοχεῖον, ὅπως ἕκαστον τῶν μερῶν αὐτῆ μετὰ τὸν ἐπιταχθέντα Χρόνον ἐκκινῶται.

Ἔτω γάρ ὁ Χρόνος τῆς ἐλοχερῆς Κενώσεως Κυλινδρικοῦ τῆς Ὀρεας 12, καὶ ἐπιτετάχθω ἔτω διαιρεθῆναι τὸ Δοχεῖον, ὥστε ἕκαστον τῶν μερῶν αὐτῆ μετὰ μίαν Ὀραν ἐκκινῶσαι. γεγονέτω τὸ ἀπὸ τῆ Χρόνε τῆς ἐλοχερῆς Κενώσεως Τετράγωνον. τετέστιν τὸ ἀπὸ τῆ 12, ὃ ἔσεται τὸ 144. καὶ διαιρεθῆτω ὁ Κυλινδρικός εἰς τεσσαῦτα ἴσα μέρη, ὅσαι Μονάδες ἐν τῷ Τετραγώνῳ 144. εἴαν ἔν ἐπαριθμῆς (ἀρξάμενος ἀπὸ τῆ Βάσεως τῆ Δοχείε) μέρη τῶν εἰρημένων

144. κατὰ τὴν Τάξιν τῶν Ἀριθμῶν 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23. (τῶν ἠριθμημένων ἤδη μερῶν ἐν τοῖς λοιποῖς μὴ λογιζομένων) Σημεῖα ἐγγραφάτων, μερίσεις τῶν Δοχείων εἰς μέρη 12, ὧν ἕκαστον μετὰ μίαν ὥραν κενωθήσεται. Τετάρτη μετὰ μὲν τὴν πρώτην μέρος ἐν τῶν 12, περιέχον μέρη 23 ἐν τῶν 144· μετὰ δὲ τὴν ἐξῆς ἄλλο περιέχον 21, καὶ μετὰ τὴν ἐξῆς ἄλλο περιέχον 19, καὶ ἔτω καθεξῆς ἄχρι τῆς δωδεκάτης Ὡρας, μεθ' ἧς ἐν μέρος μόνον κενωθήσεται τῶν 144. τὰ γὰρ Διαστήματα, ἃ διανύει τὸ ἰσοβραδῶς κινούμενον Σῶμα ἀνάλογά εἰσι τοῖς ἀπὸ τῶν Χρόνων Τετραγώνοις. §. 165.

§. 520. Τὰ τοιαῦτα Δοχεῖα Κλεψύδρα παρὰ τοῖς Παλαιοῖς ἐλέγοντο, ὡς κρύπτοντα, καὶ εἰσνεὶ κλέπτοντα τὸν Χρόνον τῆς Κενώσεως αὐτῶν. ὁ γὰρ ἰδὼν, ὅτι μετὰ τὴν πρώτην Ὡραν ἐκνωθήσαν μέρη 23, νομίζει ὅτι καὶ μετὰ ἑκάστῳ τῶν ἐξῆς Ὡρῶν μέρη 23 κενωθήσονται, καὶ ἔτως μετὰ Ὡρας 6, Δεπλ. 15. καὶ Δέτ. σχεδὸν 39, ὅτι ὅλον κενωθήσεται, τὸ μετὰ παρέλευσιν Ὡρῶν 12 ἐκκνωθήσεται.

Κ Ε Φ. Λ Β'.

Περὶ τῆς δι' Αὐλάκων, καὶ Σιφάνων
Ῥοῆς τῶν Ῥοβῶν.

§. 521. Τὸ Ῥοβὸν καταρρέον διὰ τῆ Σίφαιος
Π. κ. Κ Ε Σ τῆ ἐγκεκολλημαίε τῆ Βάσει τῆ Ὑδροδόχου
Χ. 1. Γ Β, καὶ ἐκβλύζον τῆς Ὀπῆς Σ τῆς ἐπὶ τὰ ἀνω ἐπι-
βλεπείας ἀναπεμφθήσεται εἰς Ὑψος ἴσον τῷ τῆς
ἀνωτάτης Ἐπιφανείας τῆ ἐν τῷ Ὑδροδόχῳ Γ Β
Ῥοῦ, ἢτοι ἴσον τῷ Ν Ε.

Τὸ ἐκ τῆς Ὀπῆς Σ ἀναβλύζον Ῥοβὸν καταρρέον
Ῥόμενον ὑπὸ τῆ Ῥοῦδος Κυλίνδρου Ν Ε, τεσσάρων
Ταχῶν

Ταχυτήτα ἔχει, (ἐπομένως καὶ Διώαμιν §. 164.)
 ἔσιω εἶχεν ἂν ρεῦσαν ἐκ τῆ Ν εἰς τὸ Ε. §. 516.
 ἄρα ἀναπεμφθήσεται εἰς ὕψος ἴσον τῷ ΝΕ.
 §. 357.

§. 522. Διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ ῥεῦσόν τὸ ἐκ
 τῆς Ὀπίης Β ἀναβλύζον εἰς τὸ εἰρημένον ὕψος ἀνει- Πιν. κ.
 σι, καὶ ὁ Σίφων κειλιμένος ἢ πρὸς τὸν Ὄριζοντα, %· 2.
 ὡς ὁ ΚΕΓ, καὶ ὅπως δὴ ποτὲν κεκαμμένος τυγχάνη,
 ὡς ὁ ΚΔΛΕΣ.

Τοιγαρῶν ἔπε οὖν ὁρῶμεν ὕδατα ἐκ Γῆς ἀνα-
 βλύζοντα, ἐκεί τριαῦται Ἰδροθῆκαι ἐνδόμυχοι ὑπάρ-
 χουσι ὑπὸ τῆς Φύσεως, ἢ τῆς Τέχνης κατεσκευάσ-
 μέναι, αἵτινες ἐν ὑψηλοτέρῳ Τόπῳ αἰεὶ κεῖνται, πολ-
 λάκις δὲ καὶ πόρρω ἀπωκισμέναι εἰς τὸ Τόπον ἐν ᾧ
 ἡ ἀνάβλυσις γίνεται.

§. 523. Αἱ Ἐκτάσεις τῆ Κρενῆ τῆ ρέοντος ἐκ
 τῆς Ὀπίης Δ τῆ Λοξίω, ἢ Παραάλληλον. Θέσιν τῷ Πιν. κ.
 Ὄριζοντι ἔχοντος Σίφωνος ΚΔ ἐν ὑπεδιπλασίονι λό- %· 3·
 γῶ εἰς τῶν Ὑψῶν τῆ ἐν τῷ Δοχεῖῳ ῥεῦσῆ.

Μενέτω γὰρ τὸ Δοχεῖον ΖΑ πλήρες (τῆ ἐν αὐ-
 τῷ τῆ ῥεῦσῆ σιωχεῖ προδήκη) καὶ τὸ ῥεῦσόν
 ἐκεί. καὶ ὁ Κρενὸς ἀθέμενος ὑπὸ τῆ ἐν αὐτῷ
 ῥεῦσῆ, τῆ ὕψος ἔχοντος τὸ ΘΑ ἐκτεινέτω ἄχρι
 τῆ Γ. καὶ ἤχθῳ ἀπὸ τῆ Δ ἢ ΔΙ πρὸς Ὄρθας τῆ
 τῆ Σίφωνος Πλευρᾶ ΚΔ. καὶ εἰλήφθῳ ἢ μὲν ΔΙ =
 ΛΘ, ἢ δὲ ΔΔ = ΑΒ. καὶ ἐπεζώχθῳ ἢ ΓΙ, ἢ
 ἤχθῳ Παραάλληλος ἢ δε τέμνεσσα τὸν Κρενὸν κατὰ
 τὸ ρ. καὶ πεπληρώθῳ τὰ Παραάλληλόγραμμα ΙΦ,
 δΕ. καὶ ἐπειδὴ τὸ ῥεῦσόν τὸ ἐκ τῆς Ὀπίης Δ ρέον
 ὑπὸ δύο Διώάμεων κινεῖται, ὑπότε τῆς Καθαθλί-
 ψτος τῆ ἐν τῷ Δοχεῖῳ ῥεῦσῆ, καὶ τῆς ἰδίας Βαρύ-
 τητος, ἂν ἢ μὲν ἰσομερῶς, (διὰ γὰρ τὸ πεπληρω-
 μένον μένει τὸ Δοχεῖον ἰσάκις ἐν αὐτῷ ἐνεργεῖ) ἢ
 εἰ ἰσοταχῶς κινεῖ αὐτὸ, διὰ τῆτο Παραβολῆ κα-
 ταγράφει, ἧτις ἐστὶν ὁ Κρενὸς-ΔΓ. §. 379, 380.
 ἄρα

ἄρα $\overline{IC}^2 : \overline{de}^2 :: \Delta I : \Delta d$. (διὰ τὸ ἴδιωμα τῆς Παραβολῆς) ἀλλὰ $\Delta I = \Lambda \Theta$, καὶ $\Delta d = \Lambda B$. ἄρα $\overline{IC}^2 : \overline{de}^2 :: \Lambda \Delta : \Lambda B$. διὸ καὶ $IC : de :: \sqrt{\Lambda \Theta} : \sqrt{\Lambda B}$. ἀλλ' αἱ IC , de τὰς τῆ Κρενῆς Ἐκλάσεις ἐμφαίνουσιν. (τοσούτω γὰρ μείζονες αἱ IC , de , ὅσω μᾶλλον ὁ Κρενὸς ἐκτεινόμενος τῆ Δοχεῖα ἀφίσταται) ἄρα αἱ τῆ Κρενῆς Ἐκτάσεις αὐτῶν ὑποδιπλασίονι λόγῳ εἰσὶ τῶν Ὑψῶν τῆ αὐτῆ Δοχεῖα Ῥαυτῆ.

Ἐάν ἄρα δύο Δοχεῖαι πλήρη ὡς τῆ αὐτῆ Ῥαυτῆ, καὶ τὸ μὲν Ὑψος ἔχη Πεδ. 16. τὸ δὲ, 4, ἢ Ἐκτάσεις τῆ Κρενῆς τῆ πρώτης Δοχεῖα διπλασία ἔσεται τῆς τῆ δεύτερης. φανερόν δὲ, ὅτι ἕτερος Δοχεῖα ἔγνωσται τὸ Ὑψος, καὶ ἡ Ἐκλάσις τῆ Κρενῆς αὐτῆ γνώριμος ἔσεται. καὶ ἀνάπαλιν.

Τῆ δὲ Δοχεῖα κενεμένη διατλήν τῆ Ῥαυτῆ ἐκροῦν, καὶ τῶν καταθλιβεσῶν Δυνάμεων συνεχῶς μειωμένων διατλήν ἐλαττώσῃ τῆ Ὑψος αὐτῆ, ὁ μὲν Κρενὸς κλίνει ἐκ τῆ Καμπύλης εἰς τὸ Εὐθεῖα· αἱ δὲ Ἐκλάσεις αὐτῆ ἀδελεχῶς ἐλαττώσονται.

§. 524. Τὸν Τόπον εἰς ὃν τὸ Ὑδωρ, εἴτε δι' Αὐλάκων, εἴτε διὰ Σιφῶναν μετακρίσται βελόμεθα, χαμηλότερον δεῖ εἶναι τῆ ἐξ ἧ βρύει.

Ἐπειδὴ τὸ Ὑδωρ αὐτῶν Αὐλάκων ἐκκρίσται αἰ μὴ διατλήν Δυνάμιν τῆς ἑαυτῆ Βαρύτητος, διατλήντο εἰ μὲν δι' Αὐλάκων μετακρίσται, περὶ πάντας τὰς καὶ πρόδηλον, ὅτι χαμηλότερον καὶ εἶναι τὸν Τόπον αὐτῶν μετενεχθῶν ἐκβλήσει, τῆ ἐξ ἧ βρύει. εἰ δὲ δι' Ὑδραγωγῶν, ὅσοι ὁ Τόπος ἐξ ἧ βρύει ὁ ἴσος, καὶ εἰς ὃν δεῖ μετενεχθῆναι ὁ Α. καὶ ἀπὸ τῆ Γ Στμείζ, καὶ ὁ οἱ πεπληρωμένοι Ὑδατος Ὑδραγωγῶν συμπίπτουσιν ἀλλήλοις, ἢ χυθῶσαν ἢ τε Ὁρθαίται ΔΕ, καὶ αἱ ΒΔ, ΑΕ πρὸς Ὁρθαίται αὐτῆ τῆ ΔΕ, καὶ ἐπεὶ αἱ ΒΔ, ΑΕ τὰ Ὑψη εἰσὶ τῶν Ὑδραγωγῶν ΒΓ, ΑΓ, διατλήντο ἢ μὲν ΒΔ ἐμφορῶν τῶν

Πιν. κ.

κ. 4.

Ε.ρ. Δ. Τ. Κ. Ε. Π. Δ. Π. Ν. Η. Α. 2006

Διῶαμιν τῆ αὐ τῶ ΒΓ ῥέσῃ, τινὲ ἀεργῆσαν αὐ τῶ ῥέσῃ τῶ αὐ τῶ ΑΓ, ἢ δὲ ΑΕ τινὲ Διῶαμιν τῆ αὐ τῶ ΑΓ, τινὲ καταθλίβουσαν τὸ αὐ τῶ ΒΓ ῥέσῃν. διὸ ἢ ἑτέρα πρὸς τινὲ ἑτέραν λόγον ἔχει, ὅν ΒΔ:ΑΕ. §. 459. ἐκὼν εἰάν ΒΔ = ΑΕ, τὸ αὐ τῶ ΒΓ ῥέσῃν ἰσορροπία, τῆς Ὀπίης Α ἐκ. ἐκρῶσει. εἰάν δὲ ΒΔ < ΑΕ, τὸ ῥέσῃν ἕως τῆ Α ἐκ. ἀν ἀφί- κηται. διὰ τὸ εἶναι δῆθεν τινὲ αὐ τῶ ΑΓ ὠθεῖσαν Διῶαμιν μείζονα τῆς αὐ τῶ ΒΓ. ἐπιπῶκα δὲ ΒΔ > ΑΕ, τότε δὴ διὰ τὸ εἶναι τινὲ αὐ τῶ ΒΓ ῥέσῃν κατὰθλίψιν μείζονα τῆς αὐ τῶ ΑΓ, τὸ ῥέσῃν τῆς Ὀπίης Α ἐκχυθήσεται.

§. 525. Αἱ Διῶαμεις τῆ αὐ τῶ Κανσειδῆ Σί- φωνι ΑΣΧΒ κινημένῃ, καὶ ἀπὸ τῆς Κορυφῆς ΑΒ Πιν. κ. πρὸς τινὲ Βάσιν ΣΧ φερομένη ῥέσῃ συνεχῶς κ. 5. ἐλαττεῖται.

Ἦχθω γὰρ ἡ ΑΖ πρὸς Ὀρθὰς τῆ ΣΧ τὸ τῆ Σίφωνος ῥέσῃ ἐμφαίνεσα. καὶ τὸ αὐ αὐτῶ κινε- μαιον ῥέσῃν περιεχέσω πρῶτον αὐ τῶ ΑΒΔΓ Τμή- ματι. εἴθ' ἔτω κινηθεὶς χωρηθήτω αὐ τῶ ΓΕΦΔ, εἴτα αὐ τῶ ΕΓΗΦ, καὶ τελευταῖον αὐ τῶ ΓΣΧΗ. καὶ ἐπειδὴ τὸ αὐτὸ ῥέσῃν ἐστὶ τὸ αὐ τῶ Σίφωνι κινε- μένον, διὰ τῆτο τὰ ἐκθῶντα Τμήματα τὰ περιέ- χοντα αὐτὸ ἴσα ἀλλήλοις ἔσονται. ἀλλ' αἱ Βά- σεις αὐτῶν ἀνισοίεσι, καὶ ἢ μὲν ΑΒ ἐλαχίστη, τῶν δὲ ἄλλων ἢ ἔγγιστη τῆς ΑΒ ἐλάσσων τῆς ἀπώτερων, εἴτεν ΑΒ < ΓΔ, καὶ ΓΔ < ΕΦ, καὶ ΕΦ < ΓΗ, καὶ ΓΗ < ΣΧ. ἄρα καὶ τὰ ῥέσῃ αὐτῶν αἴτια. καὶ μέγιστον μὲν τὸ τῆ Τμήματος ΑΔ, τῶν δὲ ἄλλων τὸ ἀπώτερον τῆ ΑΔ ἐλαττεῖον τῆ ἔγγιστη, τετέστι ΜΛ < ΑΔ, καὶ ΟΜ < ΜΛ, καὶ ΖΟ < ΟΜ. ἄρα καὶ τὰ τῶν ῥέσῃ ῥέσῃ τὸσῶτον ἐλαττε- ρῶνται, ὅσον τῆ Βάσει ΣΧ προσπελάζουσι. ἀλλ' αἱ Διῶαμεις αἱ τὰ ῥέσῃ καταθλίβουσαι, καὶ κινε-
νῆται

γῆσαι ἀνάλογοι τοῖς τῶν Ῥόσῶν Ὑψεσιν. §. 459.
 ἄρα αἱ Δυνάμεις τῆ Ῥόσῃ τῆ ἐν τῷ τριῶν δὲ Σίφω-
 νι κινημένε, καὶ ἀπὸ τῆς Κορυφῆς εἰς τὴν Βάσιν
 φερομένης συνεχῶς ἐλαττοῦνται.

Διὰ τῆτο ἔν ἐν μὲν τῇ Κορυφῇ τῶν τριῶν Δο-
 χείων τὸ Ῥόσῶν μεγίστω ἔχει τὴν Δυνάμιν, ἐν δὲ
 τῇ Βάσει ἐλαχίστω. αἴεσι δ' ἐναργῶς κατείδειν,
 ὅτι καὶ ἡ ἐν ταῖς Πλάξαις τῆς Κωνοειδῆς Δοχείης ἐν
 τῆς τριῶν δὲ Κωνοειδῆς τῆ Ῥόσῃ γινόμενη Κατάθλι-
 ψις συνεχῶς μειῖται.

§. 526. Ἐάν δὲ τὸ Ῥόσῶν ἀπὸ τῆς Βάσεως SX
 τῆς Δοχείης πρὸς τὴν Κορυφὴν AB φέρεται, αἱ Δυ-
 νάμεις αὐτῆ συνεχῶς αὖξουσιν. ὅθεν ἐλαχίστω ἔχει
 τὴν Δυνάμιν ἐν τῇ Βάσει ὄν, μεγίστω δὲ εἰς τὴν Κο-
 ρυφὴν ἀφικόμενον. ὅπερ καὶ ταῖς ἐν ταῖς Πλάξαις
 τῆς Δοχείης Κατάθλιψις συμβαίνει. καὶ ὁ λόγος
 προφανῆς ἐκ τῆς §. 525.

Τὰ αὐτὰ δὲ πάχει καὶ τὸ Στερεόν ἐν τῷ Ῥόσῳ
 συγκινόμενον. τετέστιν αὖξουσι μὲν συνεχῶς αἱ Δυ-
 νάμεις αὐτῆ φερομένης ἀπὸ τῆς Βάσεως εἰς τὴν Κορυ-
 φὴν· μειῖνται δὲ, ἀγόμενε ἀπὸ τῆς Κορυφῆς εἰς
 τὴν Βάσιν. συγκινόμενον γάρ τῷ Ῥόσῳ ἴσας ἔχει
 αὐτῷ τὰς Δυνάμεις.

§. 527. Ἡ Δυνάμις ἡ τὸ Ῥόσῶν κινῆσαι ἐν τῇ
 Κορυφῆς τῆς Κωνοειδῆς Δοχείης εἰς τὴν Βάσιν αὐτῆ
 λόγον ἔχει πρὸς τὴν κινῆσαν αὐτὴ ἐκ τῆς Βάσεως
 εἰς τὴν Κορυφὴν, ὅν τὸ Πλάτος τῆς Κορυφῆς AB
 πρὸς τὸ τῆς Βάσεως SX.

Νόει γάρ δύο Δοχεῖα, ὃν τὸ μὲν, Βάσιν ἔχῃ τὴν
 τὴν AB, τὸ δὲ, τὴν SX, ἐκάτερόν τε Ὑψος ἴσον τῆ
 AZ, καὶ τῆ αὐτῆ Ῥόσῃ πεπληρωμένον. τριῶν δὲ
 ἐκ τῆ Ῥόσῃ Κατάθλιψις ἡ ἐν τῇ Βάσει τῆ πρῶτης
 πρὸς τὴν ἐν τῇ τῆ δεύτερης λόγον ἔχει, ὅν AB: SX
 §. 460. ἀλλ' ἡ μὲν Κατάθλιψις ἡ ἐν τῇ Βάσει τῆ
 πρῶτης

πρώτῃ ἐμφάνει τὴν Διῶαμιν τὴν κινῆσαν τὸ ῥεύσθον ἐκ τῆς Κορυφῆς ΑΒ εἰς τὴν Βάσιν ΣΧ· ἡ δὲ ἐντῆ τῆ Δεξιέρῃ τὴν κινῆσαν αὐτὸ ἐκ τῆς Βάσεως ΣΧ εἰς τὴν Κορυφὴν ΑΒ. (ἐκ γὰρ τῶν Καταθλίψεων ἢ Κίησις) ἄρα ἡ Διῶαμις ἢ κινῆσα τὸ ῥεύσθον ἐκ τῆς Κορυφῆς εἰς τὴν Βάσιν, πρὸς τὴν κινῆσαν αὐτὸ ἐκ τῆς Βάσεως εἰς τὴν Κορυφὴν λόγον ἔχει, ἐν ΑΒ:ΣΧ.

Ὅσα τῶν Πλάτες τῆς Βάσεως τῶν τοιῶτων Κωνοειδῶν Δοχείων μείζον τῆ τῆς Κορυφῆς, τοσέτω καὶ τὴν κινῆσαν Διῶαμιν ἐκ τῆς Βάσεως εἰς τὴν Κορυφὴν δεῖ εἶναι μείζονα τῆς κινῆσης τὸ ῥεύσθον ἐκ τῆς Κορυφῆς εἰς τὴν Βάσιν.

§. 528. Αἱ Ἀρτηρίαι, αἱ Φλέβες, καὶ τὰ λεγόμενα Ποτικὰ Ἀγγεῖα τῆ ἡμετέρῃ Σώματος πάντα Κωνοειδῆ εἰσὶ. καὶ τὸ μὲν ἐν ταῖς Ἀρτηρίαις κινῆμενον Αἷμα, καὶ ἀπὸ τῆς Βάσεως πρὸς τὴν Κορυφὴν φερόμενον, μεγάλῃ ἔχει καὶ τὴν κινῆσαν αὐτὸ Διῶαμιν τὴν Καρδίαν· (ἐν τῇ Καρδίᾳ γὰρ κεῖται αἱ τῶν Ἀρτηριῶν Βάσεις) τὸ δὲ ἐν ταῖς Φλέβες, ἀπ᾽ αὐτῶν καὶ τὸ ἐν τοῖς ποτικοῖς Ἀγγείοις ῥεύσθον ἀπὸ τῆς Κορυφῆς εἰς τὴν Βάσιν φερόμενα, μικρὰς ἔχει καὶ τὰς κινῆσας αὐτῶν Διῶαμεις. διὰ τῆτο ὅσα τῶν Φαρμάκων πίνομεν μεγάλη Διῶαμις ἐν τῷ Σώματι ἡμῶν ἐνεργεῖσι. τὰ γὰρ μερίδια αὐτῶν (μάλιστα σερραῶ ὄντα) τῷ ἐν ταῖς Ἀρτηρίαις Αἵματι συμμιγνόμενα, καὶ τὰς Πλέρας αὐτῶν ἰχυρῶς πλήθοντα, (αὕξει γὰρ συνεχῶς αἱ Διῶαμεις αὐτῶν διὰ τὴν ἀπὸ τῆς Βάσεως πρὸς τὴν Κορυφὴν φεραν §. 526.) ταρατῆι, ἢ ζέει, ἢ ἐκτείνει, ἢ συστύλλει, ἢ ἀλλοτι τοιῶτον ἐν αὐταῖς ἀποτελεῖ κατὰ τὸ διάφορον αὐτῶν Σχῆμα, καὶ Βάρος. ἀδρανετέρεα δὲ ἢ τῶν ἐμπλαστικῶν ἀλεξιμάκων Φαρμάκων Διῶαμις. τὰ γὰρ μερίδια αὐτῶν τὸ ἐν τοῖς Ἀγγείοις ῥεύσθῳ συνεχόμενά τε καὶ συγκινῆμενα, λείως τε καὶ κέφως τῶν Πλέρων αὐτῶν ἐφαπτόμενα. (διὰ

γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς Κορυφῆς εἰς τὴν Βάσιν φέρεσθαι, μείζονται συνεχῶς αἱ Διωάμεις αὐτῶν (§. 525.) μικράνθηα ἐν αὐτοῖς ἐπιφέρειν διώανθαι τὴν ἀλλοίωσιν. τοιγαρῶν τὰ πύρνα Φάρμακα δρασηώτερα τῶν ἔξωθεν ἐπιτιθεμένων Ἐμπλάστρων.

§. 529. Θαυμάζειν ἔχρη μὴ ἔρῶντας τὴν τῶν Ῥότων ἐκείνῳ κατὰ τὰς προειρημένες λόγους ἐντελῶς γινόμενα. ὅταν γὰρ τὸ Ῥότον τῆς Ὀπῆς τῆς Δοχείου ἐκείνῃ, ἀλλὰ καὶ τῶν ἑαυτῆς μεριδίων τοῖς Χείλεσι τῆς Ὀπῆς, ἢ τῆς Ἐπιτομῆς αὐτῆς ἐγγίζοντα καὶ τριβομένα, βραδύνονται· ἀλλὰ διὰ τῆς μέσε τῆς Ὀπῆς, ἢ τῆς Ἐπιτομῆς διόντα, τάχιον μὲν φέρονται τῶν ἐγγιζόντων καὶ τριβομένων, βραδύνονται ὁμως ὑπὲρ αὐτῶν διὰ τὴν σωματικὴν καὶ συγκλίνησιν. προσέτι τὸ Ῥότον τῆς Ὀπῆς ἐκβλύζον, ὑπὸ τῆς Πλάξεθεν γινόμενης Ὠθήσεως ἐκ τῶν αἰ τῶ Δοχείου τῆς Ῥότῃς μεριδίων παταχέθεν καταθλίβεται. ὅθεν συμβαίνει καὶ τὸν Κρηνὸν μὴ εἶναι παταχῆ ἰσοπαχῆ, ἀλλὰ τὴν Διάμετρον αὐτῆς μικρόν τι περαιτέρω τῆς Ὀπῆς συτέλλεσθαι, ἔχειτε λόγον τὴν σωσαλμείνῃ, πρὸς τὴν μὴ σωσαλεῖται ἢ $5 : 6$, ἢ ἢν $5 + \frac{1}{2} : 6 + \frac{1}{2}$, ὡς ἡ Πείρα τῶ Νότωνι ἔδειξε λέγουσι, πρὸς τὴν εὐρεσιν τῆς ποσότητος τῆς ἔσαντος Ῥότῃς, μὴ δεῖν λογίζεσθαι τὸ Μέγεθος τῆς Ὀπῆς, καὶ τὸ ὕψος τῆς Ῥότῃς κατὰ τὸ §. 509. ἀλλὰ τὸ Μέγεθος τῆς ἠθείσης σωσαλμείνης τῆς Κρηνῆς Διαμέτρου, καὶ τὸ ὕψος τῆς Ῥότῃς σὺ τῶ Μήκει τῆς Κρηνῆς τῶ μεταξύ τῆς Ὀπῆς, καὶ τῆς σωσαλμείνης Διαμέτρου.

Τὸ δὲ εὐδον τῶν Σιφείων, ἢ Ὑδραγωγῶν κινούμενον Ῥότον, μάλιστα τῶν ἀνωμάτων, καὶ πάλαι τὰς Καμπὰς ἐχόντων διὰ τὴν Τριβλῆν, καὶ τὰς ταῖς Καμπὰς προσβλήναι, καὶ τὴν προσγεμασμένην αὐτῶ ἀντάθησιν ἐκ τῆς αὐτῆς τῶν Ὑδραγωγῶν ἰσότητος, τὰς Διωάμεις αὐτῆς διαφθεῖρον βραδύνεται.

Πάλιν τὸ ἐκ τῆς Ὀπῆς τῆ Σίφωνος ἀναβλύζον εἰς τὸ εἰρημένον §. 521. Ὑψος ἐκ ἀφικνεΐται. α. διὰ τὴν Τριβὴν, ἢ ἐν ταῖς Πλάξαις τῆ Ὑδραγωγῆ, καὶ τῶν χείλεσι τῆς Ὀπῆς, ἢ τῆ Ἐπιτομίῃ αὐτῆς πάχει. β. διὰ τὴν τῆ Ἀτμοσφαιρικῆ Ἀέρος ἀντικατάθληψιν πρὸς τὰ κάτω τὴν ἀναπεμπόμενον Κρενὸν ἀθεῖσαν, καὶ εἰς Κῶνον αὐτὸν μεταχηματίζεσθαι. (ἔ ἢ μὲν Κρενὸς ἐν τῇ Ὀπῇ κεῖται ἐξ ἧς ἀναβλύζει, ἢ δὲ Βάσις ἐπὶ τὰ ἄνω ἐπιβλέπει) ἢ τις καὶ μικρὸν τὸ Πάχος αὐτὸν ἔχοντα, καὶ ταχέϊαν τὴν ἄνω Φερόν εἰς Ῥανίδας μικρὰς διακεῖσθαι, ὡς Βροχίῳ καθίστησιν. γ. διὰ τὸ τὰ μερίδια τῆ Ῥύσῃ μετὰ τὴν εἰς τὸ ἐνδεχόμενον Ὑψος ἀνάβασιν, σπᾶσαν τὴν ἑαυτῶν Διῶσιν ἀπεβαλόντα, καὶ πάλιν διὰ τὴν οἰκείαν Βαρύτητα ἐπ' ἄθείας καταφερόμενα, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῆ Κρενῆ μεριδίων ἐπιπίπτοντα, καὶ πρὸς τὰ κάτω αὐτὰ ἀθεῖντα, τὴν αὐτῶν Ταχυτῆτα ἀφαιρεῖν.

§. 530. Καὶ ἢ μὲν Τριβὴ, ἢ τὸ Ῥύσῃ πάχει ἐκρέον τῶν Ὀπῶν τῶν Δοχείων, καὶ τῶν Σιφῶνων, ἐλαττωθήσεται, Πεταλιδῆ ἐκ Μετάλλῃ τινὸς ὀμαλωτάτῃ ἅματε καὶ λεπιοτάτῃ ταῖς Ὀπαῖς ἐφαρμοσθήσεται, καὶ ἐγκολληθήσεται. ἢ δὲ ἐν ταῖς τῶν Ὑδραγωγῶν Πλάξαις πάχει, Δείων, ἐμαλῶντε καὶ μὴ κεκαμμένων ἔσω δίωκτὸν τῶν Ὑδραγωγῶν κατασκευασθέντων· κεκαμμένων δὲ τυχαίωντων, τῇ Καμπῇ Δοχείῳ δὲ συγκολληθῆναι, ὅπως ἐν αὐτῷ εἰσερχόμενος ὁ ἐν τῷ Ὑδραγωγῷ ὑπὸ τῆ Ὑδατος Σλβόμενος καὶ κινόμενος Ἀῆρ, τὸ Ὑδωρ μὴ πάμπαν ἀντικαταθλίβῃ. προσέτι μᾶλλον ἢ Τριβὴ μειῖται εἴγε τὸ τῆ Ὑδραγωγῆ Πάχος αὐξοί, καὶ ἢ τῆς Ὀπῆς Διάμετρος μὴ ἀλλοιοίτο. (ἔσω γὰρ τὸ τῆ Ὑδραγωγῆ Πλάτος μείζον τῆ τῆς Ὀπῆς, τοσούτω τὸ Ῥύσῃ Βραδείως ἐνδὸν αὐτῆ κινόμενον, ἢ τῆς ἀπόλλυσι Διῶσιν) ἢ δὲ ὑπὸ τῆ Ἀτμοσφαιρικῆ

ρικῆ Ἄερος προσγνομένη τῷ ἀναπηδῶντι Ὀχετῷ
 Ὡθησις ἐλάστων καθίσταται, εἰάν μείζον τὸ Πλά-
 τος τῆς Ὀπῆς τῆ Ὑδραγωγῆ γίνηται. (ἔσον γὰρ
 ἢ Ὀπῆ πλατυτέρα, τσῆτον ὁ Ὀχετὸς παχύτερος
 γινόμενος, τῷ ἀνταθῆντι Ἄερι ἀνθίσταται) καὶ ἢ
 Ὡθησις δὲ τῶν μεριδίων τῶν πιπλόντων ἐπὶ τῆ Κρη-
 νῆ ἐλάστων ἔσεται, τῆ μέρες τῆ Σίφωνος ἐν ᾧ ἢ
 Ὀπῆ ἐστὶ βραχύτερη εἰς τὸν Ὀρίζοντα βλέσαντες. τη-
 ναῦται γὰρ τὰ κατερχόμενα μερίδια, ἢτοι ἐ πί-
 πται ἔλας ἐπάνω τῆ Κρηνῆ, ἢ ἐπιπεσόντα δὲ τὸ
 λειψὸν τῆς Περσβολῆς μέρος μόνον τῶν ἑαυτῆ Διυά-
 μεων ἀφαιρῆν διώονται, ἐλαττον τῆ ἔ ἀφαιρῆσι
 περὶ Ὀρθῆς αὐτῶ προσβάλλοντα. περὶ δὲ τέ-
 των μετιτέεν τὴν τῆ Μερσένε, Ἐλσάμε, Ροβιν-
 σῆ, Βερνοελίε, Οὐολφίε Ὑδραυλικῶ πρραγ-
 ματεῖαν, τὴν περὶ τῶν Ἰδιοτήτων τῶν δι' Αὐλά-
 κων, καὶ Ὑδραγωγῶν ῥεόντων ῥέψαν πλατύτερον
 διαλαμβάνουσαν τῆς ἡμετέρας ταύτης Ἐπιτομῆς,
 τῆς τὰ Στοιχεῖα μόνον καὶ Θέμεθλα τῆς Ὑδραυλι-
 κῆς περιεχούσης.

Τ Ε Λ Ο Σ.



ΕΛΕΓΧΟΣ