



## PROBLEMA BOVINUM

Archimède  
(-287, -212)  
SYRACUSÆ

## Πρόβλημα,

ὅπερ Ἀρχιμήδης ἐν ἐπιγράμμασιν εὐρών τοῖς ἐν Ἀλεξανδρείᾳ περὶ ταῦτα πραγματευομένοις ζητεῖν ἀπέστειλεν ἐν τῇ πρὸς Ἐρατοσθένην τὸν Κυρηναιὸν ἐπιστολῇ.

- 5 Πληθὺν Ἡελίοιο βοῶν, ὧ ξεῖνε, μέτρησον φροντίδ' ἐπιστήσας, εἰ μετέχεις σοφίης, πόσση ἄρ' ἐν πεδίοις Σικελίης ποτ' ἐβόσκετο νήσου Θρινακίης τετραχῆ στίφεια δασσαμένη χροίην ἀλάσσοντα· τὸ μὲν λευκοῖο γάλακτος, 10 κυανέω δ' ἕτερον χρώματι λαμπόμενον, ἄλλο γε μὲν ξανθόν, τὸ δὲ ποικίλον. Ἐν δὲ ἐκάστῳ στίφει ἔσαν ταῦροι πλήθεισι βριθόμενοι συμμετρίας τοιῆσδε τετευχότες· ἀργότριχας μὲν κυανέων ταύρων ἡμίσει ἠδὲ τρίτῳ 15 καὶ ξανθοῖς σύμπασι ἴσους, ὧ ξεῖνε, νόησον, αὐτὰρ κυανέους τῷ τετράτῳ τε μέρει μικτοχρόων καὶ πέμπτῳ, ἔτι ξανθοῖσί τε πᾶσιν. Τοὺς δ' ὑπολειπομένους ποικιλόχρωτας ἄθρει ἀργεννῶν ταύρων ἕκτῳ μέρει ἐξδομάτῳ τε 20 καὶ ξανθοῖς αὐτοῦς πᾶσιν ἰσαζομένους. Θηλείαισι δὲ βουσί τὰδ' ἔπλετο· λευκότριχες μὲν ἦσαν συμπάσης κυανέης ἀγέλης τῷ τριτάτῳ τε μέρει καὶ τετράτῳ ἀτρεκές ἴσαι·

3 πραγματευομένοις Struve : πραγματουμένοις G || 8 δασσαμένη G : δασαμένη P || 16 τετράτῳ τε P : τετάρτῳ G || 17 πᾶσιν P : πᾶσι G || 20 ἰσαζομένους G : ἰδαιομένους P || 23 τετράτῳ P : τετάρτῳ G.

## ΣΧΟΛΙΟΝ

172

ἀγέλας εἶναι δεῖ βοῶν, λευκοτρίχων μὲν μίαν ταύρων καὶ θηλειῶν, ὧν τὸ πλῆθος ὁμοῦ συνάγει μυριάδας διπλᾶς 5 ἰδ' καὶ ἀπλᾶς φπβ' καὶ μονάδας ,ζτξ', κυανοχρόων δ' ἄλλην ὁμοῦ ταύρων καὶ θηλειῶν, ὧν τὸ πλῆθος ἔστι 5 μυριάδων διπλῶν ἑννέα καὶ ἀπλῶν ,ηωλ' καὶ μονάδων ω', μιξοτρίχων δ' ἄλλην ταύρων καὶ θηλειῶν, ὧν τὸ πλῆθος ἔστι μυριάδων διπλῶν ἠ' καὶ ἀπλῶν ,ςζϛα' καὶ μονάδων υ'· τῆς δὲ λοιπῆς ἀγέλης ξανθοχρόων συνάγει τὸ πλῆθος 10 διπλᾶς μυριάδας ζ' καὶ ἀπλᾶς ,ςψη', μονάδας δὲ ,η· ὥστε συνάγεσθαι ὁμοῦ τὸ πλῆθος τῶν δ' ἀγελῶν μυριάδας 10 διπλᾶς μ' καὶ ἀπλᾶς ,γριβ' καὶ μονάδας ,ςφξ'. Καὶ ἡ μὲν ἀγέλη τῶν λευκοτρίχων ταύρων ἔχει μυριάδας διπλᾶς ἠ' καὶ ἀπλᾶς ,β'θλα' καὶ μονάδας ,ηφξ', θηλειῶν δὲ μυριάδας διπλᾶς ε' καὶ ἀπλᾶς ,ζχν' καὶ μονάδας 15 ,ηω', ἡ δὲ ἀγέλη τῶν κυανοχρόων ταύρων ἔχει μὲν μυριάδας διπλᾶς ε' καὶ ἀπλᾶς ,θχπδ' καὶ μονάδας ,αρκ', θηλειῶν δὲ μυριάδας διπλᾶς γ' καὶ ἀπλᾶς ,θρμε' καὶ μονάδας ,θχπ', ἡ δ' ἀγέλη τῶν ποικιλοτρίχων ταύρων ἔχει μὲν 20 μυριάδας διπλᾶς ε' καὶ ἀπλᾶς ,ηωξδ' καὶ μονάδας ,δω', θηλειῶν δὲ μυριάδας διπλᾶς β' καὶ ἀπλᾶς ,ηρκς' καὶ μονάδας ,εχ', ἡ δ' ἀγέλη τῶν ξανθοχρωμάτων ταύρων ἔχει μὲν μυριάδας διπλᾶς γ' καὶ ἀπλᾶς ,γρϛε' καὶ μονάδας 25 ,ζξ', θηλειῶν δὲ μυριάδας διπλᾶς δ' καὶ ἀπλᾶς ,γφιγ'

21 ,εχ' Lessing : ,θχ' ms. G.

- αὐτὰρ κυάναει τῷ τετράτῳ τε πάλιν 5 μικτοχρόων καὶ πέμπτῳ ὁμοῦ μέρει ἰσάζοντο σὺν ταύροις πάσαις εἰς νομὸν ἐρχομέναις. Ξανθοτρίχων δ' ἀγέλης πέμπτῳ μέρει ἠδὲ καὶ ἕκτῳ 5 ποικίλαι ἰσάριθμον πλῆθος ἔχον τετραχῆ. Ξανθαὶ δ' ἠριθμεῦντο μέρους τρίτου ἡμίσει ἴσαι ἀργεννῆς ἀγέλης ἐξδομάτῳ τε μέρει. Ξεῖνε, σὺ δ' Ἡελίοιο βόες πόσαι ἀτρεκέες εἰπών, 10 χωρὶς μὲν ταύρων ζατρεφῶν ἀριθμὸν, χωρὶς δ' αὐθλειαὶ ὅσαι κατὰ χροίαν ἕκασται, οὐκ αἰδρίεις κα λέγοι' οὐδ' ἀριθμῶν ἀδαής, οὐ μὴν πῶ γε σοφοῖς ἐναρίθμιοις. Ἄλλ' ἴθι φράζου καὶ τὰδε πάντα βοῶν Ἡελίοιο πάθη. Ἄργότριχες ταῦροι μὲν ἐπεὶ μῆξιατο πληθὺν 15 κυανέοις, ἴσταντ' ἔμπεδον ἰσόμετροι εἰς βάθος εἰς εὐρὸς τε, τὰ δ' αὐτὰ περιμήκεα πάντη πῖμπλαντο πλίνθου Θρινακίης πεδία. Ξανθοὶ δ' αὐτ' εἰς ἓν καὶ ποικίλοι ἀθροισθέντες ἴσταντ' ἀμβολάδην ἐξ ἑνὸς ἀρχόμενοι 20 σχῆμα τελειοῦντες τὸ τρικράσπεδον οὔτε προσόντων ἀλλοχρόων ταύρων οὔτ' ἐπιλειπομένων. Ταῦτα συνεξευρών καὶ ἐνὶ πραπίδεσσιν ἀθροίσας καὶ πληθῶν ἀποδοῦς, ξεῖνε, τὰ πάντα μέτρα ἔρχου κυδιῶν νικηφόρος ἴσθι τε πάντως 25 κερκίμενος ταύτῃ γ' ὄμπνιος ἐν σοφίῃ.

## Σχόλιον

Τὸ μὲν οὖν πρόβλημα διὰ τοῦ ποιήματος ὁ Ἀρχιμήδης ἐδήλωσε σαφῶς· ἰστέον δὲ λεγόμενον, ὅτι τέσσαρας

1 τετράτῳ P : τετάρτῳ G || 4 δ' P : om. G || 5 τετραχῆ G : τετραχῆ P || 6 τρίτου P : τρίτον G || 11 λέγοι' G : λέγοιο P || 19 ἀμβολάδην G : ἀμβολάνδην P || 22 πραπίδεσσιν G : πραπίδαι P || ἀθροίσας G : ἀθρήσας P || 23 ξεῖνε, τὰ P : ὧ ξένε G.

21

## ΣΧΟΛΙΟΝ

173

καὶ μονάδας ,ζμ'. Καὶ ἐστὶ τὸ πλῆθος τῶν λευκοτρίχων ταύρων ἴσον τῷ ἡμίσει καὶ τρίτῳ μέρει τοῦ πλῆθους τῶν 5 κυανοχρόων ταύρων καὶ ἔτι ὅλη τῇ τῶν ξανθοχρωμάτων ἀγέλη, τὸ δὲ πλῆθος τῶν κυανοχρωμάτων ἴσον τῷ τετάρτῳ 5 καὶ πέμπτῳ μέρει τῶν ποικιλοτρίχων ταύρων καὶ ὅλῳ τῷ πλήθει τῶν ξανθοχρωμάτων, τὸ δὲ πλῆθος τῶν ποικιλοτρίχων ταύρων ἴσον τῷ ἕκτῳ καὶ ἐξδόμῳ μέρει τῶν λευκοτρίχων ταύρων καὶ ἔτι τῷ πλήθει ὅλῳ τῶν ξανθοχρωμάτων ταύρων, καὶ πάλιν τὸ πλῆθος τῶν λευκῶν θηλειῶν 10 ἴσον τῷ τρίτῳ καὶ τετάρτῳ μέρει ὅλης τῆς ἀγέλης τῶν κυανοχρόων, τὸ δὲ τῶν κυανοχρόων ἴσον τῷ τετάρτῳ καὶ πέμπτῳ μέρει τῆς ὅλης ἀγέλης τῶν ποικιλοτρίχων, τὸ δὲ τῶν ποικιλοτρίχων ἴσον τῷ πέμπτῳ καὶ ἕκτῳ μέρει 15 τῆς ὅλης τῶν ξανθῶν βοῶν. Πάλιν δὲ τὸ τῶν ξανθῶν θηλειῶν πλῆθος ἦν ἴσον τῷ ἕκτῳ τε καὶ ἐξδόμῳ μέρει τῆς ὅλης ἀγέλης τῶν λευκῶν βοῶν. Καὶ ἡ μὲν ἀγέλη τῶν λευκοτρίχων ταύρων καὶ ἡ τῶν κυανοχρόων ταύρων συνθεθεῖσα ποιεῖ τετράγωνον ἀριθμὸν, ἡ δ' ἀγέλη τῶν 20 ξανθοτρίχων ταύρων μετὰ τῆς ἀγέλης τῶν ποικιλοχρόων 25 συνθεθεῖσα ποιεῖ τρίγωνον, ὡς ἔχει τὰ τῶν ὑποκειμένων κανόνων καθ' ἕκαστον χρῶμα.

(PARIS société d'Édition "Les belles Lettres" 95 boulevard Raspail 1971)  
Cote Bib. Lettres Dijon. 3 1114 00190  
(Charles Mugler) 4006

