

ἀφορίζει τὰ αἰθέρια θεωρήματα τῶν ἀστρῶν. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τὴν τροπὴν ποδεύει, καὶ πῶρας ὅτι ἐπὶ τῇ ἡλίῳ πρὸς ἄρκτον μεταβάσεως. ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος τὰς ἰσημερινὰς ποδεύει. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος τὸ ἄρκτον πρὸς μεσημβρίαν πρὸς ὅδον τῆς ἡλίου, καὶ τὴν χειμερινὴν τροπὴν ποδεύει. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος τὰ μὴ θεωρήματα τῶν ἀστρῶν ἀφορίζει. ἔχοντες οὖν κεφάλαια ὠρισμένα καὶ ἀρτελείσματα πρὸς τὴν εἰσαγωγὴν ἐπὶ ἀστρολογίας, δὴλογως κατεγράψασαν εἰς τὴν σφαιραν.

Περὶ ὠψιφανείας καὶ κρύψεως τῶν πέντε
παραλλήλων κύκλων.

Τῶν δὲ πειρημάτων πέντε παραλλήλων κύκλων, ὁ μὲν ἀρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀρλαμβάνεται. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος εἰς δύο μέρη ἀνίστα τέμνεται ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι, καὶ τὸ μὲν μείζον τμήμα ὑπὲρ γῆν ἀρλαμβάνεται, τὸ δὲ ἔλασσον ὑπὸ τῷ γῆν. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁμοίως ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τέμνεται ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι, ἀλλὰ πρὸς τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς, διαφόρον τὴν τῶν κλιμάτων ὑπεροχὴν συμβαίνει γίνεσθαι. καὶ ἐπὶ μὲν πρὸς ἄρκτον μάλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀνισώτερα μέρη τέμνεσθαι τὸν θερινὸν ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι, καὶ πῶρας ὅτι χώρα τις, ἐν ἣ ὅλος ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μάλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἰσώτερα μέρη ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι τέμνεται. καὶ πῶρας ὅτι χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, ἐν ἣ διχοτομεῖται ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι. κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἰκισίαν ὁ θερινὸς τροπικὸς ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι τέμνεται οὕτως, ὥστε τῷ ὅλῳ κύκλῳ διαμετρῶν εἰς ἡ μέρη, ἔ μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀρλαμβάνεσθαι, γ' ἢ ὑπὸ γῆν. πρὸς δὲ τοῦτο τὸ κλίμα δοκεῖ καὶ ὁ Ἄρατος σιωπεταχῆσαι τὴν τῶν φαινομένων πραγματείαν. περὶ γὰρ τῷ θερινῷ τροπικῷ κύκλῳ διαλεγόμενος φησὶν οὕτως. τῷ μὲν ὅλῳ τε μάλισα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος, πέντε μὲν ἐνδία σφύρεται καὶ ὑπὸ ῥάτα γαίης, τὰ τρία δ' ἐν πῶρατι. θόρεσθαι δὲ οἱ ἐν τροπαίῃ εἰσιν. ἐκ δὲ ταύτης ἐπὶ διαρέσεως ἀπολθεῖ τὴν μεγίστην ἡμῶν ὠρῶν ἰσημερινῶν γίνεσθαι ἐπὶ τὴν δὲ νύκτα ὠρῶν ἰσημερινῶν θ', ἐν δὲ τῷ ἡλίῳ ῥόδον ὀρίζοντι, ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι τέμνεται οὕτως, ὥστε τῷ ὅλῳ κύκλῳ διαμετρῶν εἰς μέρη μὴ τὰ μὲν ἢ καὶ θ' τμήματα ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ἀρλαμβάνεσθαι, τὰ δὲ ἰθ' ὑπὸ γῆν. ἐκ δὲ ἐπὶ διαρέσεως ταύτης ἀπολθεῖ τὴν μεγίστην ἡμῶν ἐν ῥόδῳ γίνεσθαι ὠρῶν ἰσημερινῶν ἰθ' καὶ ἡμισυ, τὴν δὲ νύκτα ὠρῶν ἰσημερινῶν θ' καὶ ἡμισυ. ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος καὶ ὅλην τὴν οἰκισίαν διχοτομεῖται ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀρλαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ γῆν. δι' ἣν αἰτίαν ὑπὸ τῷ κύκλῳ οὗτος αἰ ἰσημερία γίνονται. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι τέμνεται οὕτως, ὥστε τὸ μὲν ἔλασσον τμήμα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, τὸ δὲ μείζον ὑπὸ γῆν. ἢ δὲ ἀνισότης τῶν τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει ὡς πάντων τῶν κλιμάτων, ἢ τις ἐγίνετο καὶ ὑπὸ τῷ θερινῷ τροπικῷ κύκλῳ. ὅσα πάντος γὰρ τὰ ἐναλλάξ τμήματα τῶν τροπικῶν κύκλων ἴσα ἀλλήλοις ὄντι. δι' ἣν αἰτίαν ἢ μεγίστη ἡμερινή, ἴση ὄντι τῇ μεγίστῃ νυκτερινῇ, καὶ ἢ ἐλαχίστη ἡμερινή, ἴση τῇ ἐλαχίστῃ νυκτερινῇ. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὸ τῷ ὀρίζοντι κρύπτεται.

Περὶ μεγέθους τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων.

Τῶν δὲ πειρημάτων πέντε παραλλήλων κύκλων, πινῶν μὲν τὰ μεγέθη ἐφ' ὅλην τὴν οἰκισίαν διαμετρῶν τὰ αὐτὰ, πινῶν δὲ τὰ αὐτὰ μεγέθη μεταπίπτει πρὸς τὰ κλίματα, καὶ οἷς μὲν μείζοντες οἷς δὲ ἐλάττωδες οἱ κύκλοι γίνονται. οἱ μὲν γὰρ τροπικοὶ κύκλοι καὶ ὁ ἰσημερινὸς καὶ ὅλος τὴν οἰκισίαν ἰσοίεσι τοῖς μεγέθεσιν. οἱ δὲ ἀρκτικοὶ μεταπίπτουσι ἐπὶ τὰ μεγέθη, καὶ οἷς μὲν μείζοντες, οἷς δὲ ἐλάττωδες γίνονται. τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν μείζοντες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. τῷ γὰρ πᾶσι μετεωροτόροις φαινομένῃς, ἀνάγλυπ καὶ τὸν ἀρκτικὸν κύκλον τὴν ἐφαρμογὴν τῷ ὀρίζοντι μείζονα αἰ μάλισα γίνεσθαι. τοῖς δὲ ἐπὶ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν γίνονται ποτὲ ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀρκτικὸς. ὥστε αὐτὸν δύο κύκλους ἐφαρμόσαι ἀλλήλοις τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον καὶ τὸν ἀρκτικόν, καὶ μίαν ἀναλαβεῖν τάξιν. πρὸς δὲ αὐτὸν ἀρκτικοτόρος τύπος καὶ τῷ θερινῷ τροπικῷ κύκλῳ μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. πῶρας δὲ ὅτι χώρα τις πρὸς ἄρκτον κειμένη, ἐν ἣ ὁ μὲν πᾶσι ἡλίῳ κορυφῆν γίνεσθαι. ὁ δὲ ἀρκτικὸς κύκλος τὴν τῷ ὀρίζοντι ἐπέχει τάξιν, καὶ ἀφαρμόζει αὐτῷ μετὰ τὴν σφαιρὴν τῷ κόσμῳ, καὶ τὸ αὐτὸ μέγεθος λαμβάνει τῷ ἰση-