A παρὰ τὸ τὸν ἀέρα διαφόρως ἐκπέμπειν αὐτοὺς ἐκ τοῦ στόματος. πολλὰ δὲ καὶ τῶν ὀρνέων, ὅταν ἀκούσωσι, μιμοῦνται τὰς τῶν ἄλλων φωνάς, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. ὁ δὲ πνεύμων, ὅταν ᾖ μικρὸς καὶ πυκνὸς καὶ σκληρός, οὔτε δέχεσθαι δύναται τὸν ἀέρα πολὺν εἰς αὐτὸν, οὔτε ἐκπέμπειν πάλιν ἔξω, οὐδὲ τὴν πληγὴν ἰσχυρὰν οὐδὲ εὔτονον ποιεῖσθαι τὴν τοῦ πνεύματος. διὰ γὰρ τὸ εἶναι σκληρὸς καὶ πυκνὸς καὶ συνδεδεμένος, B οὐ δύναται λαμβάνειν τὴν διαστολὴν ἐπὶ πολὺν τόπον· οὐδὲ πάλιν ἐκ πολλοῦ διαστήματος συνάγων ἑαυτὸν, ἐκθλίβειν βίᾳ τὸ πνεῦμα· καθάπερ οὐδ᾽ ἡμεῖς τὰς φύσας, ὅταν ὦσι σκληραὶ, καὶ μήτε διαστέλλεσθαι μήτε πιέζεσθαι δύνωνται ῥᾳδίως. τοῦτο γάρ ἐστι τὸ ποιοῦν τὴν τοῦ πνεύματος πληγὴν εὔτονον, ὅταν ὁ πνεύμων ἐκ πολλοῦ διαστήματος συ- C νάγων αὐτὸν, ἐκθλίβῃ τὸν ἀέρα βιαίως. δῆλον δὲ τοῦτ᾽ ἔστιν. οὐδὲ γὰρ τῶν ἄλλων μορίων οὐθὲν ἐκ μικρᾶς ἀποστάσεως δύναται ποιεῖσθαι τὴν πληγὴν ἰσχυράν. οὔτε γὰρ τῷ σκέλει δυνατόν ἐστιν οὔτε τῇ χειρὶ πατάξαι σφοδρῶς οὔτε ἀπορρῖψαι πόρρω τὸ πληγὲν, ἐὰν μή τις αὐτῶν ἑκατέρῳ ἐκ πολλοῦ λάβῃ τῆς πληγῆς τὴν ἀπόστασιν. εἰ δὲ μὴ, σκληρὰ μὲν ἡ πληγὴ γίγνεται διὰ τὴν συντονίαν, D ἐκβιάζεσθαι δὲ οὐ δύναται πόρρω τὸ πληγὲν ἔτι, οὔθ᾽ οἱ καταπέλται μακρὰν δύνανται βάλλειν, οὔθ᾽ ἡ σφενδόνη, οὔτε τόξον, ἂν ᾖ σκληρὸν καὶ μὴ δύνηται κάμπτεσθαι· μηδὲ τὴν ἀναγωγὴν ἡ νευρὰ λαμβάνειν ἐπὶ πολὺν τόπον. ἐὰν δὲ μέγας ὁ πνεύμων ᾖ καὶ μαλακὸς καὶ εὔτονος, πολὺν τὸν ἀέρα δύναται δέχεσθαι, καὶ τοῦτον ἐπιπέμπειν πάλιν, E ταμιευόμενος ὡς ἂν βούληται διὰ τὴν μαλακότητα, καὶ διὰ τὸ ῥᾳδίως αὐτὸν συστέλλειν. ἡ δὲ ἀρτηρία μακρὰ μὲν ὅταν ᾖ καὶ στενὴ, χαλεπῶς ἐκπέμπουσιν ἔξω τὴν φωνὴν καὶ μετὰ βίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς τοῦ πνεύματος φορᾶς. φανερὸν δὲ ἐστι. πάντα γὰρ τὰ τοὺς τραχήλους ἔχοντα μακρούς, φθέγγεται βιαίως· οἷον οἱ χῆνες καὶ γέρανοι καὶ ἀλεκτρυόνες· μᾶλ- F λον δὲ τοῦτο καταφανές ἐστιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν. πάντες γὰρ χαλεπῶς πληροῦσι τοὺς βόμβυκας, καὶ μετὰ συντονίας πολλῆς, διὰ τὸ μῆκος τῆς ἀποστάσεως. ἔτι δὲ τὸ πνεῦμα διὰ τὴν στενοχωρίαν, ὅταν ἐκτὸς θλιβόμενον εἰς τὸν ἔξω τόπον ἐκπέσῃ, παραχρῆμα διαχεῖται καὶ σκεδάννυται, καθάπερ καὶ τὰ ῥεύματα φερόμενα διὰ τῶν εὐρίπων. ὥστε μὴ δύνασθαι τὴν φωνὴν συμβαίνειν, μηδὲ διατείνειν ἐπὶ πολὺν τόπον. ἅμα δὲ καὶ δυσταμίευτον ἀνάγκη

eò quia aerem differenter emittant ex ore. Multa verò aium cùm audierint, imitantur aliorum voces, ob dictam cauſam. Pulmo autem cùm fuerit paruus, & denſus & durus, neque ſuſcipere poteſt aerem multum in ſe, neque emittere rurſum extra, neque percuſſionem fortem, nec robuſtam facere, ſpiritus. Quia enim cùm ſit durus & denſus & colligatus, non poteſt accipere dilatationem ad multum locum, neque rurſus ex multo interuallo colligens ſeipſum expellere vi ſpiritum. Quemadmodum neq. nos follibus, quando fuerint duri, neque dilatari, neque comprimi poſſunt facilè. Hoc enim eſt, quod facit ſpiritus percuſſionem validam, quando pulmo ex multo interuallo colligens ſeipſum, expellit aerem violenter. Manifeſtum verò hoc eſt. Neque enim aliarum partium vlla, ex parua diſtantia poteſt facere percuſſionem validã. Neque enim cruri poſſibile eſt, neque manui percutere robuſtè, neque proiicere procul percuſſum, niſi quis ipſis vtriſque ex multo accipiat plagæ diſtantiam. Si autem non dura quidem ſit percuſſio ob intenſionem, proiicere verò non poteſt procul percuſſum. Cùm neque catapultæ longè poſſunt iacere, nec funda, nec arcus, ſi fuerit durus, nec poſſit flecti, neque reductionem neruis accipere ad multum locum. Si verò magnus pulmo fuerit & mollis, & validus, multum aerem poteſt ſuſcipere, & hunc emittere rurſus, recondens vt voluerit, ob mollitudinem, & quia facilè ſeipſum conſtringat. Arteria verò, ſi longa fuerit & arcta, difficulter emittit extrà vocem, & vi multa, ob longitudinem lationis ipſius ſpiritus. Manifeſtum verò eſt. Omnia enim quæ longos habent collos, ſonant violenter: veluti anates & grues & galli. Magis verò id perſpicuum in ipſis. Omnes enim difficulter implent bombyces, & cum contentione multa, ob longitudinem diſtantiæ. Adhæc verò ſpiritus ob anguſtiam loci, cùm extra pulſus, in externum locuum excidit, ſtatim diffunditur & diſpergitnr. Sicuti etiam fluxus lati per Euripos. Ita vt non poſſit vox accidere, neq. extendi ad multum locum. Simul verò etiam difficile conditur,