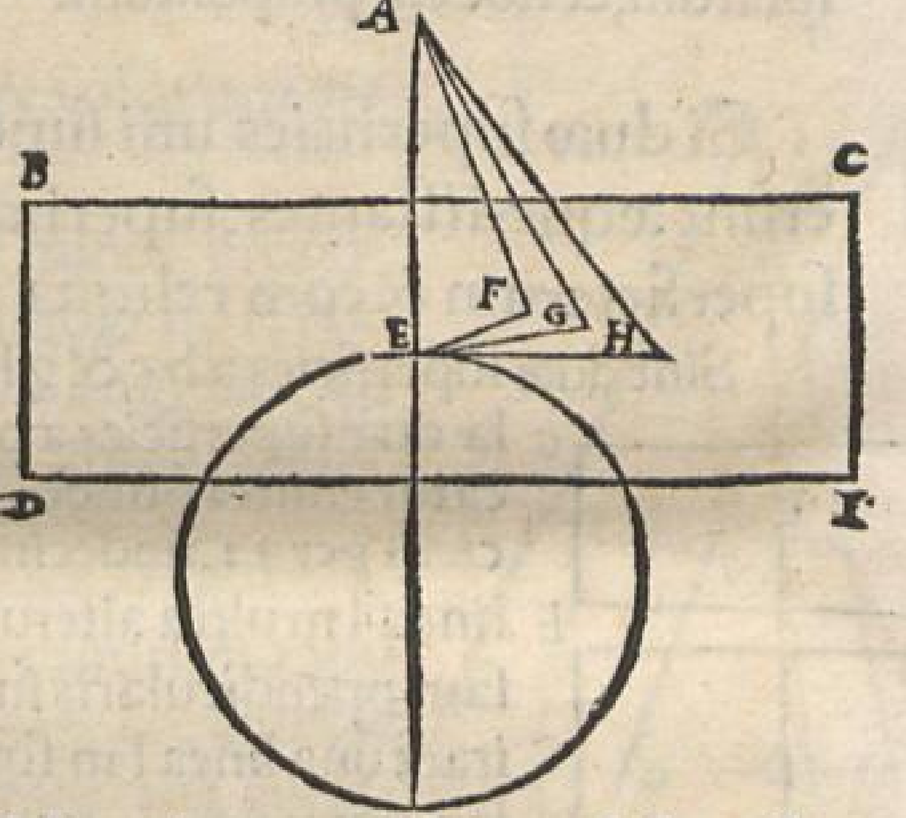
est impossibile & contra 32.primi, ꝙ hoc etiã patet in superficiebus conuexis, quia enim ut per diffinitionem omnis linea perpendicularis sit quã cõtinet superficiẽ conuexã, est perpendicularis super planã superficiẽ ipsam conuexã, superficiem in puncto incidentiæ lineæ illius contingentẽ, patet, quia in omni superficie conuexa idem accidit impossibile. Si enim sit superficies sphærica conuexa, in qua sit arcus f g, sit ut ipsam contingat in puncto f superficies plana, in qua ducatur linea h f k, & in pũcto g superficies plana, in qua sit linea l g m, palàm ergo ex præmissis, quia anguli e f k & e g f sunt recti, ꝓducta quæcꝫ corda f g, palàm, quia anguli e f g & e g f sunt maiores rectis quod est impossibile, non est ergo possibile ab uno puncto dato plus una perpendiculari duci ad superficiem planã uel conuexam, patet ergo ꝓpositum, quoniã in quibuscunqꝫ alijs conuexis superficiebus est eodem modo demonstrandum.

XXI.

Omnium linearũ ab eodem puncto ad eandem superficiem planam uel conuexam productarum, minima est perpendicularis.

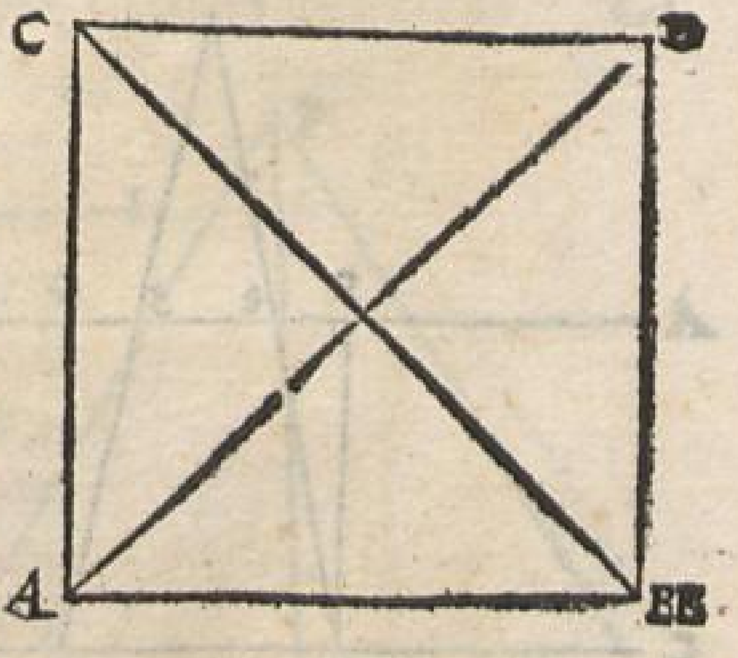
Esto superficies plana b c d, & punctum extra signatum a, à quo ducantur plurimæ lineæ ad superficiẽ datã, ut contingit, scilicet a e, a f, a g, a h, sola tamen a e sit perpendicularis. Dico, ꝙ linea a e est omnium aliarum breuissima, ducantur a lineæ e f, e g, e h, & componantur trigona orthogonia, palàm itaqꝫ cum per 32.primi angulus rectus sit maior in quolibet trigono orthogonio, quoniã linea a e per 19.primi breuior est qualibet linearum a f, a g, a h, & etiã aliarum quarumcũqꝫ sic productarum, patet ergo propositũ in planis, sed & in conuexis patet idem, quoniã si perpendicularis super conuexã superficiem sit a e, & sit b c d i superficies plana contingẽs superficiem conuexã secundum punctum e, ducanturqꝫ lineæ a f, a g, a h super superficiẽ planam, erunt illæ omnes maiores perpendiculares, sed eædem productæ ad superficiem conuexam sunt maiores, patet ergo propositum.



XXII.

Ductæ à supremo termino lineæ super superficiem erectæ ad lineam perpendicularem, cuicunqꝫ lineæ à puncto incidentiæ lineæ rectæ in subiecta sũꝑficie ꝓtractæ, necesse est correctã lineã superiacentẽ perpẽdicularẽ esse.

Sit punctum in aëre datum quod sit a, à quo ad superficiem planam subiectam quæ sit b c d, erigatur linea per 12.undecimi quæ sit a b, incidẽs datæ superficiei in puncto b, & in superficie b c d ducatur linea d c ut placuerit, & à puncto b ducatur perpendicularis super lineã d c, quæ sit b d, & copuletur, linea a d est perpendicularis super lineam d c. Sumatur enim in linea d c quodcũqꝫ punctum ut c, & ducatur linea a c, b c, quia itaqꝫ linea a b est erecta super superficiem b c d, patet per diffinitionẽ lineæ erectæ, quoniã angulus a b c est rectus, ergo per penultimã primi quadratũ lineæ a c est æquale duobus quadratis linearum a b & b c, sed & quadratum lineæ b c est æquale duobus quadratis c d & b d per eandẽ penultimam 10. ꝙ linea b d est perpendicularis super lineam c d ex hypothesi, quadratum itaqꝫ lineæ a c est æquale tribus quadratis trium linearum quæ sunt a b & b d & c d, sed quadratum lineæ a d est æquale duobus quadratis duarum lineaꝝ a b & b d, quadratũ ergo lineæ a c est æquale duobus quadratis duarum lineaꝝ a d & d c, ergo per ultimam primi angulus a d c est rectus, patet ergo, ꝙ linea a d est ꝑpendicularis sup lineã d c, quod est ꝓpositum.



Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG