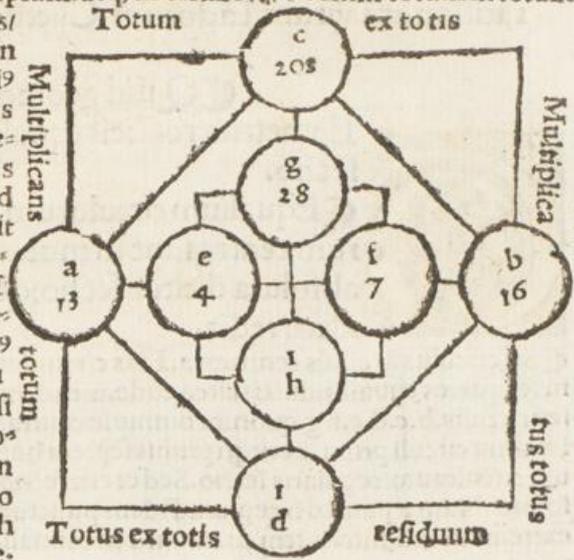


In linea c d siti / sint idam numerus : perfecta erit et in erronea multiplicatio. Sin vero sint inaequales: scito in multiplicacione te esse lapsum / atq; aberrasse. ¶ Si enim totum in totum profertur totum: vtiq; et ex coniunctis notulis / post nouenariam subtractionem: residua in seiuicem ducta / totum pariter elicient: cui⁹ nouenarie subtractionis residuum / prioris totius: (post sublatum nouenarium / residuo erit equum. ¶ Amborum enim totorum (eius scilicet quod profertur ex totis: et eius quod elicitur e residuis) erunt equa residua. ¶ Sit enim vt ex ductu a in b / totius in totum producat e totum. Et sit e / residuum notulari ipsius a: post nouenariam sublationem. f vero sit residuum b. d autem sit residuum totius c. duco e in f / residuū multiplicatis / in residuum multiplicati sitq; productum g. cuius residuum (nouenaria ab ipsius simul iunctis notulis / facta subtractione) sit h. dico quoniam si rite pcessit multiplicatio: futurū esse vt abo rūtotorū et productorum c et g residua / d et h sint equalia. Et hoc in omni multiplicacione: per necessarium comperies.



Aliud exemplum

**LIBRI PERFECTORVM NVMERORVM FINIS.**  
 Perfecto / trinoq; deo laudes ingentes. Anno domini  
 m / 1509: Ianuarij 4.

CAROLVS BOVILLVS SAMAROBINVS SPECTATISSIMO VIRO  
 IOVDOCO CLICHTHOVEO SACRE THEOLOGIE PROFESSORI.



**EMATHEMATICA ROSA STVDIOSISSIME VIR: HACTENUS**  
 quod norim ab hoie nemine / quicq; litterarum monumentis / ad posteros manauit. idq; me pmouit: vt et inuisitatum et cognitu dignam figurā / hoc tractatulo versandam trutinandamq; susceperim. Hec enim non modo in magnitudine: sed et proportionabiliter in numeris reperitur. Neq; dūtaxat in hexagonorum specie: sed et in cunctis polygoniarum figurarum generibus (tam i numero q̄ in magnitudine) inuenitur distributa. Quotquot enim ciclis / Geometrica Rosa per omnem figurarum speciem / absoluitur: totidem vnitatebus Arithmetica Rosula / in omni identidem figurarum specie constatur. Quinimo nec geometrica Rosa: sine Arithmetica / pingi et exprimi potest. quemadmodū neq; circulus esse sine cetro. neq; sine nūero magnitudo. Hec autē sine illa pingibilis ac scriptibilis est perinde atq; centū designari potest sine circulo // et nūerus eē sine magnitudine. Attramen Geometrica / Rose nomen: imprimis ex rosei floris similitudine sibi vendicat. q̄ i exagona et vulgatissima rosa / intexti sibi inuicem vndecunq; circuli / velut ab vno centro pfecti: perpulchre rosei flosculi / circuncultellata seq; prementia foliola expressisse videantur. Igitur quecunq; de vtraq; et Geometrica et Arithmetica rosa / tractatulus hic prosequitur: suo nomini dicata. animo suscipe benuolo. V A L E .

Caroli Bouilli Samarobrini Libellus de Mathematicis rosis ad litteratissimum virum Iudocum Clichoueam Sacre theologie professorē.

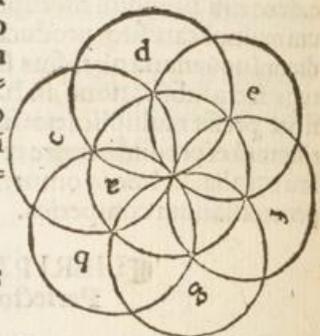
Quid geometrica rosa.



Geometrica rosa: est equalium circularum / regularis et integra sectio.

Equalium circularum regularis sectio dicitur: quando eorum centra sunt in mutuis circumferentiis. Integra autem et absoluta dicitur sectio: quando a quo digressa est puncto / ad idem redit.

Sit circulus a / cuius centrum a. Eius circumferentiam partior in sex partes equales: ductis circa eundem / eadem semidyametro sex circulis. b. c. d. e. f. g. quorum omnium centra / erunt in circumferentia circuli primi a. eritq; i primis septem huiusmodi equalium circularum / regularis sectio. Sed et erit sectio integra atq; absoluta. Nam a puncto b cepta / ad idem punctum redit. Sex enim extremi circuli / interiore a circumuallant / circumsepuntq; totum.



Propositiones

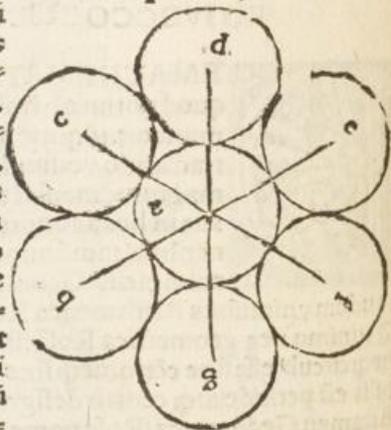
Geometrica rosa: eidem medio circulo / plures alios secantes circumscribit

Vt in superiore rosa / sex circuli b. c. d. e. f. g. interiori circulo a circumscripti / sunt eundem et se inuicem secantes.

Omnis circulus: sex sibi equalibus circulis / circumscribi potest

Clarius intueberis / quo pacto queant eidem circulo dum taxat sex circuli eidem equales circumscribi: si exteriores circuli sine sectione / circa medium circulum fuerint dispositi: et se inuicem et medium circulum contingentes.

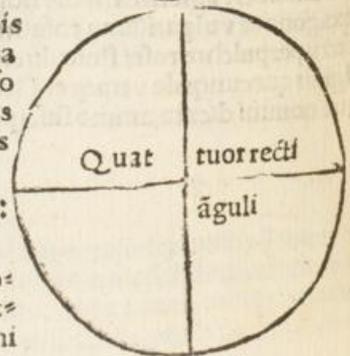
Sit enim circulus a cuius circumferentiam semidyametro spacio: diuido in sex arcus equales / punctis b. c. d. e. f. g. Et a centro a / duco per eadem puncta sex rectas lineas: equales totius circuli diametro. Deinde super harum rectarum extrema: duco sex circulos / circulo medio a. equales. Clarum est quoniam hi circuli / nulla se sectione patiuntur. sed erunt et medium circulum et sese contingentes. totumq; spaciū quod circumstat a circulum ambibunt. Eruntq; hi septem circuli: vt geometrica rosa. Intereit enim q in rosa: extremi circuli et sese inuicem et circulum medium prementes concludunt / atq; intersecant. Hic autem in-



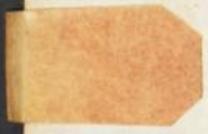
communicantes sunt seq; contingentes. Et huius propositionis archana doctrina / ac eleuatio mentis: mysterium promittit creationis vniuersorum. que septem diebus perfecta fuit / atq; absoluta. Causam simul exprimit: cur septima dies / requiescens diuine dies est: qua factū est a deo nihil. Sex vero primi dies sunt diuini totius operis tempus ac mensura.

Vnde fit vt totius planicie / perfecta plenitudo: sit septem circularum equalium.

Nam medius circulus et sex extremi: totam occupant superficie plenitudinem: Eandem tamen plenitudinem ambit occupatue circulo vnus. Ambit enim omnis circumferentia: vni



Affurree-  
Geometris.



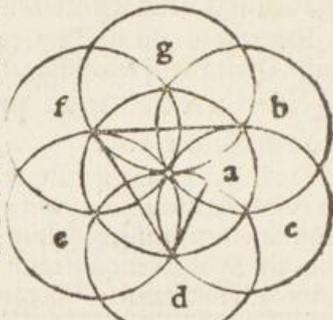
versum spacium / quod circūstat eius cētrum: id est quattuor rectorum angulorum spacium.

**C**In geometrica rosa: circuli oppositi: minime seinu cem secant.

4. **C**irculi in rosa oppositi sunt: qui dyametro distant. Vt in superiore figura circuli b et e c et f: d et g. Hi enim duo et duo / contrapostiti sunt et in cōmunicantes: scq; contingūt in pūcto a / medijs circuli centro.

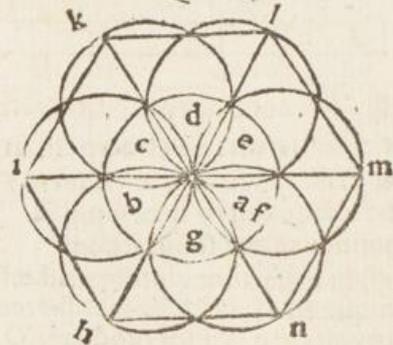
5. **C**Duorum circulorum regularis intersecctio: sit secundum tertiam circunferentie vtriusq; partem.

**C**In precedentis rose figura / circulus a et circulus b: sese tertia parte circunferentie subeunt / atq; intersecant. Nam arcus a g: tertia pars est: circunferentie circuli b. Arcus vero c b g: tertia pars circunferentie circuli a. Et ita de ceteris dicas. Omnes enim equales circuli: quorum vnus centrum est in circunferentia alterius: tertia parte circunferentie subeunt sese / atq; intersecant. Nam et recta linea / que mutue eorū intersecctonis copulat pūcta: illa tus est trigoni ylopleuri / vtriq; circulo inscribēdi: vt linea c g.



6. **C**Geometrica rosa / quantuncumq; per circulos augeatur: semper exagonam figuram seruat

**C**Inchoat enim omnis rosa / diuisione interioris / primi et medijs circuli in sex partes equales: mensura et longitudine semidyametri. Inscripto enim exagono in interiore / medioque circulo: eiusdem exagoni / anguli et verticalia pūcta: extremorum circulorum fiunt centra. Seruant igitur extremi circuli / primo / atq; interiori circulo circūscripti figuram eandem: quam et sua ipsorum centra / in interioris et medijs circuli circunferentia designata.



**C**Producantur igitur ab a centro / per sex pūcta b c d e f g: sex recte / ad usq; extremorum circulorum circunferentias. quibus circunferentiis occurrant in pūctis. h. i. k. l. m. n. Manifestum est hec nouissima sex pūcta / distare regulari exagono. quem e ductis sex

7. **C**lineis / ab iolue: cernetq; quo pacto geometrica rosa exagonam / quantuncumq; augeatur / seruabit figuram.

**C**Geometrica rosa: sit per circulos equales eadem semidyametro communicantes.

8. **C**Circulus a et circulus b: cōmunicant semidyametro a et b: Identidē et circulus a et circulus c. Similiter circulus b et circulus c. Et ita de ceteris dixeris.

**C**Tota est vnaqueq; rosa: quotquot habet in singulis lateribus ciclos.

**C**Eadem de rosa / que et de polygonijs arithmeticis figuris sunt dicenda. Arithmetica enī omnis polygonia / in sua specie cenletur tota: quotquot habet in latere vnitates. Ita et rosa / tota est in sua specie: quotquot habet in latere quolibet gestat circulos. **C**Vnicus enim et per se scriptus circulus: est prima rosa. sicut et ipsa vnitas: est omnis prima polygonia. Que vero septem circulis constat: rosa secunda est. Habet enim in quouis latere ciclos duos. Eius enī latera sūt b c. c d. d e. e f. f g. Tertia rosa: tribus circulis / in quolibet latere perficitur. Quarta in quouis latere / quattuor habet ciclos: Et ita deinceps.

9. **C**Dispositis cōtinue ab vnitate senario & senarij multiplicibus / hisq; simul iunctis: surgunt continue rosarum omnium numeri / impares primi.

**C**Ex superiore libro / de numeris perfectis: constat omnes senarij multiplices / collectos ab vnitate efficere numeros impares primos. Hi autem impares primi: sunt continui rosarum omnium numeri. **C**Rosa enim prima vnitas est / vnulue circulus. Rosa secunda: septē constat ciclis. Circunscritbit enī prime rose / circulos sex. Tertia rosa: secundam rosam duodecim circulis transcendit. Quarta / tertie: circulos octodecim superaddit. Et hoc pacto pro

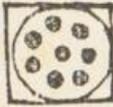
libellus de Mathematica... Geometrica rosa... regularis intersecctio... Inchoat enim omnis rosa... Geometrica rosa: sit per circulos equales... Tota est vnaqueq; rosa: quotquot habet in singulis lateribus ciclos... Dispositis cōtinue ab vnitate senario & senarij multiplicibus / hisq; simul iunctis: surgunt continue rosarum omnium numeri / impares primi.

cede sequente n senarij multiplicem/prioribus rosis ab vnitare simul sumptis/adjiciendo.

Rosarum numeri

Senarij multiplices	1	6	12	18	24	30	36
Rosarum numeri impares primi	1	7	19	37	61	91	127
	1	2	3	4	5	6	7

Proferes enim rosarum omnium numeros. Prima namq; rosa vnico constat circulo. Secunda septem. Tertia decem et nouem circulis. Quarta circulis septem et triginta. Et ita consequeter.



Rosarum oim nueri/tribus tm nueris finiunt:vnitate senario ac nouenario. Prima rosa 1:secunda 7:tertia 19:qui numerus nouenario finitur. Quarta 37:que in 7 redit. Quinta 61:q; resoluunt i 1. Et ita deiceps:expiere cunctas rosas/definere his tm tribus 1,7,9.



Sumptis continue quicq; rosas:ab extremis ad mediam/earum fines erunt hoc ordine,1,7,9.

De rosas et rosarum numeris idem censemus iudicium. Nam rosa geometrico modo per circulos:Arithmetico vero modo per sola centra/iplorumue circulorum vnitates pingitur Sumatur igit: quicq; rose siue rosarum nueri 1, 7, 19, 37, 61. Harum prima et vltima finuntur: vnitate. Secunda et quarta/septenario. Tertia ac media/nouenara. Ab extremis igitur rosas ad rosam mediam:hic metarum est ordo 1, 7, 9. Et in ceteris, idem contingit.

1	7	19	37	61	91	127	169	217	271
1	7	99	17	1	1	7	99	7	1
Quinq;			ro se			Quinq;			ro se

Si nuerorum rosarum oim/note simul iugantur:dempto quoties potest ab eis nouenario/relinquentur continue hi nueri, 1, 7 et rursu, 1, 7. Ei ita deiceps.

Prime due rose sunt vnum et 7 atq; in has duas cuncte resoluuntur ac redeunt. Nam tertie rose que est 19/note simul Reuolutiones

Reuolutiones	1	7	1	1	7	1	1	7
Rose	1	7	19	37	61	91	127	169

residuam faciunt vnitate. Id et factitant/quartere rose que est 37 figure. Quinta autem rosa/que est 61:iuncta sibi met/septenarium gignit: Sexta rursu/et septima/nouenario sublato:vnitatem faciunt residuam. Octaua relinquit septenarium. Et ita consequenter.

Cōtinue rosarum oim numeri/ab vnitate simul sumpti:naturales assiduofue cubos ab vnitate gignunt.

Hec constat ex libro perfectorum numerorum, in quo ostendimus quopacto continui ab vnitate senarij multiplices:nueros gignunt primo s, qui rursu ab vnitate simul sumpti:naturales continuo sue cubos eliciunt. Huiusmodi enim numeri primi/qui continui senarij multiplicibus/ab vnitate procreantur:sunt rosarum numeri.

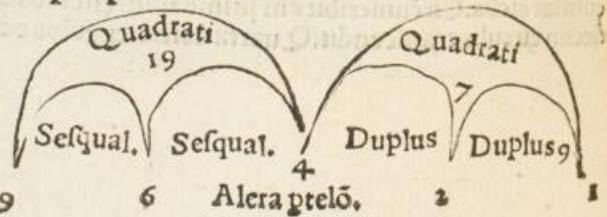
Rosarum numeri	1	7	19	37	61	91	127
Continui cubi	1	8	27	64	125	216	343

Dato cuiusuis exagone rose latere,totius summam reperire

Duc datum latus in seipsum:et in numerum eo proxime minorem: ipsumq; proxime minorem/duc iterum in seipsum,et ex tribus productis numeris:totius rose numerus/ac summa coalescit. Ductus enim binarius/in se:gignit quattuor. Ductus deinde in vnum/gignit duo. Vnum deniq; in vnum/profert vnum. Tres autem producti 4, 2, 1:secunde rose summam/id est 4 implent. Similiter ternarius/in se/nouem profert. Idem in duo/sex elicit, duo mero in se/quattuor gignit. His autem tribus prolatis/scilicet 9, 6, 4:tertie coulatur rose vnum/cuius latus tria. Et ita ex cuncto proposito latere:q; facillime totius rose scrutaberis summam.

Vnde manifestum est omnem rosam:ex duobus proximis quadratis et altera parte longiore/medio eorum proportionabili esse compositam.

Nam ad eliciendam totius rose summam:ducuntur proximi numeri/a mbo in se ipsos:et alter in alteru. Qui autem amborum in se ipsos ductu nascuntur sunt proximi quadrati, qui vero alterius/in alterum ductu profertur:est al



7  
1 3 4  
1 2  
1 2  
19  
1 3 4  
3 3  
2 3

10  
11  
12  
13  
14  
15



¶ Ostendimus prius continue rosarum numeros: esse vnitatem senario/ ac senarij multiplicibus maiores. Omnium autem rosarum latera: sunt continue huiusmodi senarij multiplicium/ rosas proxime minorū partes: denominate a ternario/ eiusq; multiplicibus. Secunde enim rose 7: latus est binarij/ qui senarij ē pars tertia. Tertio rose 19/ latus/ ternarius est: qui proxime minoris numeri/ senarij multiplicis: id est decimioctavi ps est sexta. Quarte rose 37/ latus est 4. qui proxime minoris numeri 36/ pars est nona. Quinte rose 61/ latus est 5: quem numeri 60/ constat duodecimā esse partem.

¶ Et ita consequenter/ reperies secundum ternarij multiplices: cuiuslibet rose latus/ in numero proxime minore et senarij multiplice sumi. ¶ Et ex hac propositione elici potest propositio cuiusuis rose latus. dempta enim a totius rose summa vnitatem residui senarij multiplicis pars: aut ternario/ aut ternarij denominata multiplice: totius est rose lat<sup>9</sup>. Vt aut tertia/ Aut sexta: Aut nona/ Aut duodecima: Aut decima quinta. Et ita deinceps.

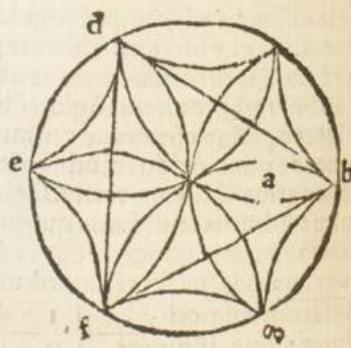
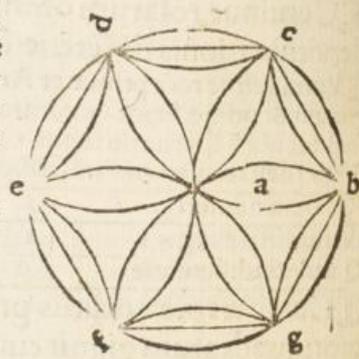
Rosarum numeri	1	7	19	37	61	91	127
Senarij multiplices	0	9	18	36	60	90	126
Rosarum latera		2	3	4	5	6	7
Partium denominationes		3	6	9	12	15	18

¶ Per geometricam rosam/ liquet proportionem circuli/ ad inscriptum sibi exagonum: ferme esse vt 18 ad 15: Ad inscriptum vero yfopleurum: vt 18 ad 7 et vnam secundam.

¶ Fiat circulus a: rosa absoluta/ atq; perfecta. Dicitur enim rosa perfecta: quando in ea est absoluta/ omnis circularum sectio. Est autem absoluta sectio: quando circulus eius omnis/ in octodecim partes est sectus/ atq; diuisus. ¶ Diuidatur enim circumferentia circuli a: in sex partes equales/ spacio semidiametri: in punctis b. c. d. e. f. g. Et ab his punctis: compleatur totius circuli a/ in octodecim partes equales sectio. Hec 12 partes/ erunt aspectu et curuitate dissimiles. Quedam etni sunt concaue: que totius rose folia/ nuncupentur. Relique vero conuexe sunt: que dicantur foliorum/ aut florum interualla. Eruntq; in toto circulo a/ (vbi rosa fuerit absoluta) duodecim folia. Sex a centro ad circumferentiam extēta: scilicet a b. a c. a d. a e. a f. et a g. Reliq; vero sex/ ad circumferentiam scilicet b c. c d. d e. e f. f g. In eadem autem rosa erunt et sex foliorū interualla: scilicet a b. a c. a d. a e. a f. a g. et a g b. eritq; totus circulus a sectus in octodecim partes. In duodecim folia inter se equalia: Et in sex foliorum interualla/ pariter inter se equalia.

¶ Vbi autem demonstrari posset folijs/ equa esse eorum interualla: constaret totum circulum a/ sectum atq; diuisum esse: in 18 partes equales. et proportionem eius: a d inscriptum sibi exagonum: esse vt 18 ad 15. Nam perficiatur exagonus/ b c d e f g. manifestum est lunulas sex/ que inter totius circuli circumferentiam et totum exagonum relinquuntur: esse vt totius circuli tres decimas octauas. que vero intra exagonum superant: esse vt eiusdem decimas octauas quindecim. Demonstrata igitur foliorum et interuallorum equalitate: esset circulus ad inscriptū sibi exagonum/ vt 18 ad 15/ id est sesquiquintus. Ad inscriptum vero yfopleurum. vt 18/ ad 7 et vnam secundam.

¶ Fiat enim in circulo a yfopleurus c e g. Manifestum est extrayfopleurum. quod relinquuntur: esse integra folia sex. et dimidia folia identidem sex: et dimidia interualla sex. que simul sunt vt decem decime octaue: et vnius secūda quod vero superat et clauditur in yfopleuro: sūt folia integra tria/ folia dimidia tria: dimidia interualla sex. que simul/ sunt vt decime octaue septem: et vnius dimidia.

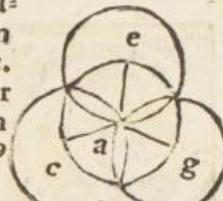


¶ De ceteris rosis.



De similitudinem exagone rose contingunt et in omni poligona figurarum specie; et arithmetico et geometrico modo rose.

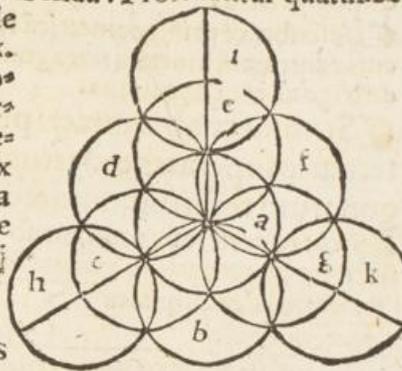
¶ Hactenus de exagona rosa: utroque modo et geometrico et arithmetico sumus locuti. Geometrica enim rosa fit per circulos: aut se contingentes aut secantes. Arithmetica vero fit per unitates et ipsorum circulorum centra: de quibus: ut et de circulis: idem est iudicium. Nam et circulorum et centrorum: idem est numerus. Nunc autem ostendere volumus: quopactonō modo inter exagonos: sed et in omni poligoniarum specie: utrovis modo et arithmetico et geometrico contingant rose. Nam partitione circumferentie circuli: in quotlibet partes equales complebis in vnaquaque specie: geometricā quācūq; volueris rosam: cuius numerus est arithmetica rosa. ¶ Sit enim circuli a circumferentia: in equales partes tris diuisa punctis c e g. ducaturq; recte a c/a e/a g. Et ceteris c e g: earū lōgitudine: ducantur tres circuli. hi tres: cum medio circulo a: geometricā rosam trigonā implēt: in sua specie secundam. Habet enim in quolibet latere: circulos duos. Prima autē trigona rosa: est circulus vnus. Secunda circuli quattuor. Tertia circuli decem. Superat enim secundam: tertia: circulis sex. Quo autem pacto i singulis speciebus: contingant Rose: sequentibus propositionibus sumus explanaturi.



¶ De trigona rosa.

Ingenere trigone Geometrice rose: modum explanare.

¶ Geometrica rosa: in specie trigonorum prima: est (ut diximus) circulus vnus. Secunda: circuli quattuor. que quopacto fiat: in superiore propositione docuimus. Tertia autem est hoc pacto describenda. Proferantur quatuorlibet a centro a: linee a c/a e/a g. que secunde rose circulos c. e. g. secant in punctis h. i. k. Puncta vero intersectionis trium circulorum c. e. g. sint b d f. Facto puncta h i k: circulorum equalium centra. Similiter et tria puncta b d f: descriptis circa huiusmodi centra: equalibus circulis. eritq; ex decem equis circulis: absoluta Geometrica Rosa trigona in sua specie tertia. Et eodem modo quartā/ quintā et ceteras absolues: si tam extremorum circulorum sectiones: quę sectiones rectorum a c/a e/a g: fiāt posteriorum circulorum centra.



Trigone rose Arithmetico descripte modo.

¶ Geometrica trigona Rosa: quocūq; circulis augeatur: yfopleuri trigoni seruat figuram.

¶ Ex precedenti figura: liquet tria puncta c. e. g. in circumferentia medii circuli a: trigono distare yfopleuro. Idem idē et tria puncta h. i. k. que sunt ut secunde rose anguli. Et ita quāstis circulis: increseat trigona rosa: nusq; ab yfopleuri equalitate: ac norma deficiet.

¶ Trigonas arithmetico modo describere rosas.

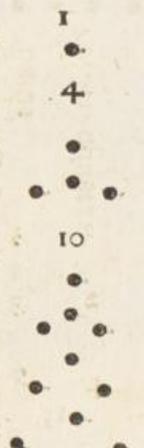
¶ Describatur (ut prius docuimus) rosa eadem: geometrico modo: per aut sese contingentes: aut secantes circulos. quorum centra: punctorum notulis: atq; unitatibus designentur. Constat horum centrorum numerum: esse trigonam rosam: modo arithmetico suis unitatibus explicitam: atq; descriptam. Erunt enim hec centra: equaliter abinuicem distantia: et yfopleuri trigoni: complectentur figurā. In pingenda autem arithmetico modo: trigona rosa: circuli inuisibiles sunt faciendi: centra autem eorum visibilia.

¶ Si ab unitate: numeri post ternarium: sese ternario transilientes simul sumantur: surgent continui trigonarum rosarum: numeri.

¶ Prima trigona rosa unitas est. Secunda quattuor: constans unitate et ternario. Tertia

B.1.

Vertical text on the left margin, partially cut off.



decem: constans vnitare: ternario et senario. Quarta 19: tertiam/ nouenario superas. Et ita quotiens priori rose trigone/ sequentes ternarij multiplices aggregaueris: cunctas trigonas rosas elicies.

1  
10  
3  
3  
1

Ternarii multiplices ab vnitare	1	3	6	9	12	15	18	21	24
Triagonatum rosarum numeri.	1	4	10	19	31	46	64	85	109

Propositi trigone rose lateris: totius summa est inuelliganda.

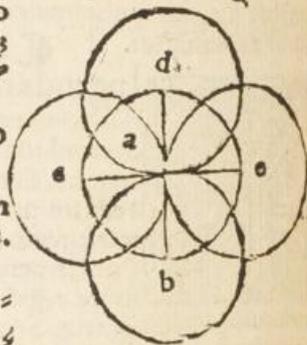
Duc propositum latus: in numerum eo proxime minorem. deinde vtriusuis (eius scilicet qui par fuerit) medietatem: duc in reliquū id est in imparem: et productis adde vnitare. Ex his enim petite totius rose summa consurget. Vt proposito ternario latere: duc ternarium in binarium: quo ductu nascitur senarius. Dein binarii medietatem id est vnitatem: duc in eundem ternarium: fitque eo ductu ternarius. qui cum senario addita vnitare: denarium tertie trigone rose numerum gignit atque implet. Et hoc pacto in ceteris procede.

De tetragona rosa.



Geometrica rosa tetragona pingenda est.

Partior circulum a in quattuor partes equales: punctis b/c/d/e. quibus circumducto circulos quattuor: longitudine semidiametri a b. Hi enim quattuor circuli cum circulo primo: eandem tetragonam rosam geometrico modo complent. Prima namque tetragona rosa est circulus vnus. Secunda circuli quicque. Tertia autem secundam octo circulis transecit. Quarta tertiam circulis duodecim.



Tetragone rose Arithmetice

1  
5  
13  
25

Eadem tetragona rosa: est et arithmetico modo explananda.

Describe (vt prius) geometricam tetragonam rosam. erunt enim eius centra: arithmetica tetragona rosa, quemadmodum superius de trigona rosa docuimus.

Si numeri ab vnitare post quaternarium sese quaternario superantes coaceruati fuerint: omnium tetragonarum rosarum numeros elicient.

Sicut trigone rose constant ab vnitare ternarii multiplicibus: ita et tetragone ex multiplicibus quaternarij ab vnitare sumpris.

Quaternarij multiplices	1	4	8	12	16	20	24	28
Tetragone rose	1	5	13	25	41	61	85	113

Cuiuslibet tetragone rose: dyametrus est impar.

Secunda tetragona rosa: duas habet in latere vnitates. Fius vero dyametrus tribus est vnitatibus distera. Rose tertie Dyametrus: quinque habet vnitates. Quarte septem: Quinte nouem. Et ita deinceps.

Omnis tetragona rosa: constat ex duobus proximis quadratis.

Secunda tetragona rosa 5: constat secundo et primo quadratis: 1 et 4. Tertia 13: secundum & tertium quadratos: 4 et 9 claudit. Quarta 25: tertio et quarto quadratis: 9 & 16 cõflata est.

Quadrati	0	1	4	9	16	25	36	49	64
Rose tetragone	1	5	13	25	41	61	85	113	

Proposito tetragone rose latere: totius summam reperire.

Duc propositum latus in seipsum: et numerum eo proxime minorem in seipsum. Et ex productis quadratis simul iunctis totius tetragone rose summa consurget.

Continue omnes tetragone rose: his numeris finiuntur. 1. 5. 13. 25.

Prima tetragona rosa 1: Secunda 5. Tertia 13: que ternario clauditur finiturque. Quarta 25: in quinquarium redit. Quinta 41: in vnum reuoluitur. Et ita deinceps.

De pentagonis rosis



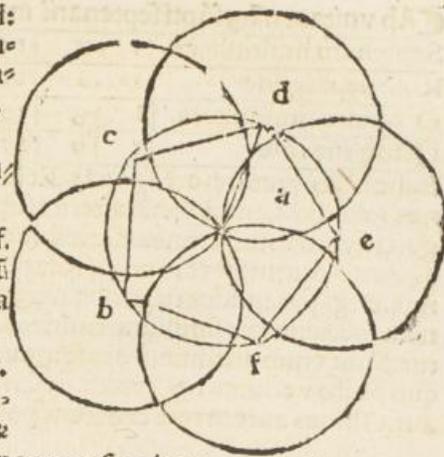
Geometrica pentagona rosa est describenda.

Sit circumferentia circuli a: secta in quinque partes equales: punctis b. c. d. e. f.

Numeri minor

2  
3  
4  
13

fantq̄ circa eadem p̄cta longitudine semidyametri: quinq̄ circuli. Hi igitur circuli cum circulo primo/pentagonā rosam figurant secundam: sex circulis cōstantem. Prima etenim p̄thagona rosa: vnicus est circulus. Secunda circuli sex.



Pentagone rose Arithmetice.

2 Pentagona rosa/quantūlibet aucta: pentagonam figurā seruat.

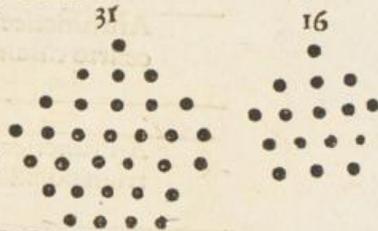
¶ Nam quose habent ordine/quinq̄ puncta b. c. d. e. f. in circumferentia circuli a: eodem et circuli omnes secūdi et extremi se se habebunt. Seruabit igit̄ pentagona ois rosa: regularis pentagoni figuram.

3 P̄thagone rose arithmetice: sunt figurā de.

¶ Superioris rose cētra/atq̄ vnitates: p̄thagonā arithmeticā rosam exprimūt. quē admodū et de ceteris rosas: speciebus dictum est. Qui enim quadratas nouerit pingere rosas: is et eadem lege/pentagonas rosas debet.

4 Continue ab vnitate/quinarius et quinarj multiplices coaceruati: pentagonas rosas gignunt.

¶ Sicut trigone rose ternarij: tetragone vero/ quaternarij multiplicibus ab vnitate oriuntur: ita et pentagone/continuis quinarj multiplicibus ab vnitate sumptis. vt subiecta figura pandit.



Quinarj multiplices	1	5	10	15	20	25	30	35	40
Pentagone rose	1	6	16	31	51	76	106	141	181

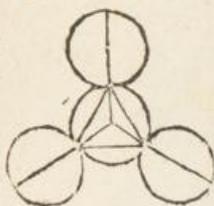
5 Omnes pentagone rose vnitate/aut senario finiuntur.

¶ Prima pentagona rosa 1. Secūda 6. Tertia 16: qui senario finitur. Quarta 31: que in vnitate redit. Quinta 51: rursum vnitate finita est. Et ita consequenter: reperies omnes pentagonas rosas: alternatim proximas duas/ in senarium: et sequentes proximas duas: in vnitatem reuolui.

31	6	9
16	3	3
4	2	3
4		

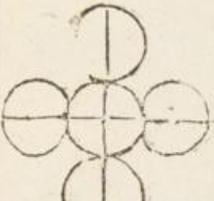
6 Dato latere/cuiusuis pentagone rose: totius summā reperire.

¶ Sume numerum/ proposito latere proxime minorem. et vtrumq̄ duc in seipsum. Deinde alterum/ in alterius medietatem: eū scilicet qui impar fuerit/ in medietatem partis. et p̄ductos numeros iunge. Hec enim erit petre pentagone rose/ summa. Vt proposito quaternario latere: duco quattuor in se/ qui gignit 16. Ternariū quoq̄ proxime eo minorem/ voluo inferre: quo nouenarius accrescit. Postremo quaternarij medium hoc est binarium: duco in ternarium/ surgitq̄ senarius. iungo deniq̄ productos: 16. 9. et 6. qui 31 conflant/ quarte pentagone rose numerum. Et ita in ceteris faciendum.

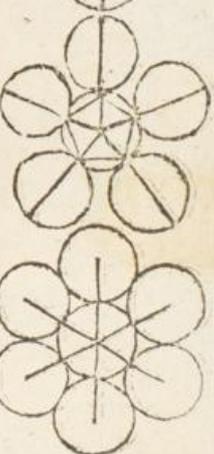


7 Vnde manifestum est omnem pentagonam rosam: esse compositā/ ex duobus proximis quadratis: et trigono/ cum minore quadratorum toto.

¶ Nā ex ductu duorum proximorū numerorū in seipso: gignuntur proximi quadrati duo. Ex ductu vero medietatis vni⁹ eorū/ in alterū: nascit̄ trigonus tot⁹ quotus est minor quadratorū. Is aut̄ trigon⁹: cū duob⁹ quadratis/ pentagonā gignit rosam. Omnium enim proximorū numeroꝝ: medietas vni⁹ ducta in alterū: trigonū gignit. Vt quarta p̄thagona rosa est numerus 31: cōstans quarto et tercio quadratis: scilicet 16 et 9 et senario tercio trigono.



¶ Et de pentagona rosa hactenus. **H**exagona aut̄ rosa: prius sumus locuti. q̄ sola vera est et prestantissima rosarū. Nā sex circuli equales eundē et equalē circulū cōtingētes: totū eundē circūstāt/ vacuū relinquentes nullū. ¶ Que aut̄ rose sunt infra exagonā: scilicet trigona/ tetragona et p̄thagona: imperfecte sunt. et aliqua parte circa mediū circulum inanes/ ac vacue. Nam et tres et quattuor et quinq̄ tantū circuli: pauciores sunt/ q̄ ad mediū circuli sufficiāt ambitum. ¶ Que verorose hexagonā rosam sequuntur. vt heptagona/ octogona et cetera/ secundū omnium polygoniarū species: sunt habundantes. Nā plures q̄ sex circuli equi: aptari nequeūt eidem circulo medio/ sine seclatione se inuicem contingentes. Attamen et heptagonarum et octogonarum et ceterarum quarumcunq̄ rosarum numeros: eadem coaceruatorum multiplicium lege elicies.



¶ Ab vnitare nãq; sũpti septenarii multiplicēs: heptagonas gignũt rosas. Octonarij mul-

Septenarii multiplicēs. | 1 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 |

Rosę heptagone | 1 | 8 | 22 | 43 | 71 | 106 | 148 | 197 |

Octonarij multiplicēs. | 1 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 |

Octogone rosę | 1 | 9 | 25 | 49 | 81 | 121 | 169 | 225 |

triplices ab vnitare octogonas. Et hoc pacto deinceps. ¶ Vnde manifestum est heptago-  
nas rosas post vnitare esse alterna supputatione assidue/ duas pares et duas impares. Octo-  
gonas vero rosas/ omnes esse assidue impares quadratos. vt liquet ex superiore figura.

¶ Porro contingit et in omni rosarum specie/ perinde atq; et in cũctis arithmetice poligo-  
nijs: erigi pyramides trigonas/ tetragonas/ penthagonas/ exagonas. et ita secundum om-  
nem speciem. que similia/ eiusdemq; speciei rosarum coaceruatione ab vnitare/ gignun-  
tur. Sunt enim arithmetice rosę: noue quedam/ et insolite polygoniarum species: ceteris ali-  
quo pacto veriores. q̄ ceterę describe per suas vnitates: centro/ mediaue vnitare care-  
ant. Omnes autem rosę centrum possident/ ac mediam vnitatem: a qua inchoant/ ceteras

Arithmetice poligone centro carentes	
Arithmetice rosę cen- trum possidentes.	

et extremas illi circumscribentes. Eadem quoq; lege / in qualibet rosarum specie: confic-  
es cubos/ columnas et parallela corpora/ quecũq; ex Arithmetice polygonijs: per singulas  
species surgunt/ atq; eriguntur. Sed de his hactenus.

¶ Libelli mathematica  
rum rosarum Finis  
Anno humane sa-  
lutis 1509 Ian-  
nuarii  
o cta ua.

¶ CAROLVS BOVILLVS STUDIOSSIMO VIRO PETRO DE GOR-  
RIS DOCTORI MEDICO.



T si Geometricum inductorium/ dudum a me emissum studiosissime  
vir: libellum vnum de Mathematicis corporibus contineat: hic tamen li-  
ber/ plura de iisdem corporibus dissertans: altius eorum naturas perquir-  
rit. docetq; quo pacto eadem corpora struenda sint. Et presertim ex quot  
et quarum planarum figurarum angulis: solidi eorum anguli/ procreetur  
atq; confurgant. quod profecto in trinitatis numero: haud sine mysterio  
completur. Nam trium duntaxat primarum figurarum (Trigoni Qua-  
drati et Penthagoni) plani anguli/ solidum angulum procreantes: regularium  
corporum prouentui ac generationi adaptantur. Has ergo planorum angulorum potesta-  
tes eorumue ad solidorum angulorum procreationem: naturales rationabile sue coitus: cu-  
iuslibet item regularis corporis numeros: et alia paucula/ libellus hic discipit: quę tibi dica-  
tum pari beniuolentia suscipe: qua te prosequimur. VALE.