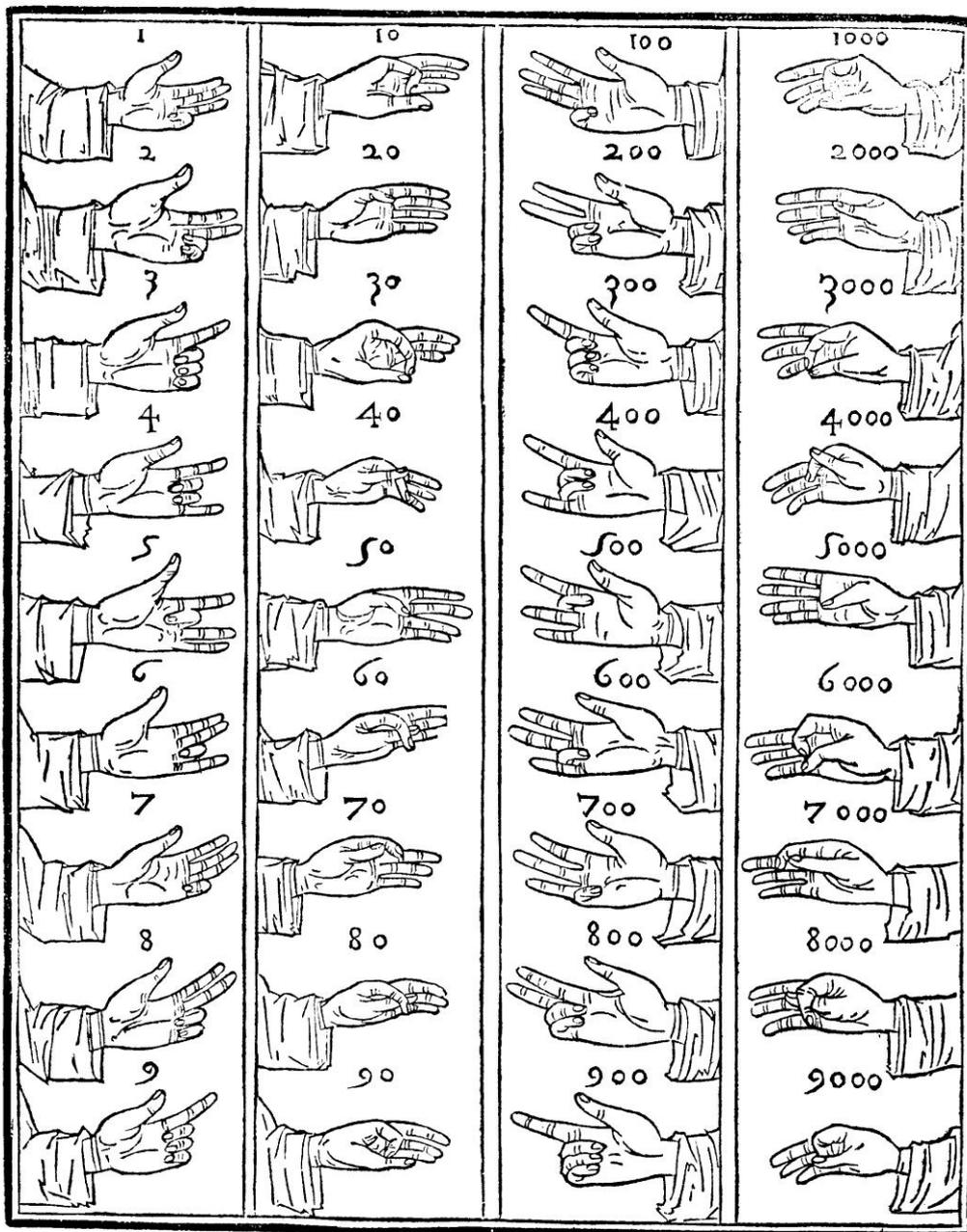


5, puis tenant ce 9 tu le multiplieras par tous les chiffres du nombre du dessus. Donc par le 7 qui est l'autre chiffre qui suit le 6, 7 par 9 fait 63, et 5 que tu tenais en mains fait 68 ; pose 8 sous la règle à côté du 4 et tiens 6. Ensuite dis 8 qui suit, par 9, fait 72, et 6 que tu tenais fait 78 ; pose 8 à côté de l'autre, et tiens 7. Et ensuite vient le 9, dont tu dis 9 par 9 fait 81, et 7 que tu tenais fait 88. Et mets 88 en entier, parce qu'on le met en tête, et ce 9 a combattu contre tous ces chiffres et a fait cette multiplication 88884 [...].

EXTRAIT 2, FOLIO 36^v

Distinctio secunda. Tractatus quartus.



EXTRAIT 3, FOLIO 27^R

De 2^o modo multiplicandi dicto castelucio. Articulus quintus.
 **L** secōdo modo ð multiplicare sic dicto a castelucio che si fa così. Prima se multiplicano li migliara de lun di numeri via tutto laltro numero e mettese dacāto. E poi se multiplica li centinari pur via laltro. E mettese sotto la moltiplicazione de migliara. E poi se multiplicaro le decine via pur tutto laltro. E mettese sotto le ditte moltiplicatiōi ð migliara e cētinara. E poi se multiplica sol'la pma figura (...)

Sur la 2^e manière de multiplier dite châtelet. Article cinquième.
La deuxième manière de multiplier est dite par châtelet, et se fait comme ceci. D'abord on multiplie les milliers de l'un des nombres par tout l'autre nombre et on le met en tête. Ensuite on multiplie les centaines par l'autre. Et on le met sous la multiplication des milliers. Ensuite on multiplie les dizaines par tout l'autre. Et on les met sous les dites multiplications des milliers et des centaines. Et après on multiplie le premier chiffre [...].

$$\begin{array}{r} 9876 \quad 6 \text{ Per.7.} \\ \quad \quad 6 \\ \hline 6789 \quad 1 \text{ Proua.} \\ \hline 61101000 \\ \text{Castelucio. } 5431200 \\ \quad \quad 476230 \\ \quad \quad 40734 \\ \hline \text{Sūma. } 67048164 \text{ .i.} \\ \text{Scontro dela proua.} \end{array}$$

Abigratia a multiplicare i questo modo el numero ch' facemo p lo pmo modo: cioe, 9876. via. 6789. Dico che vno tenga fermo e sia. 6789. E poi piglia li migliara ð laltro che son. 9. che stanno così. 9000. Qual multiplica via. 6789. fa. 61101000. E poni da vn lato cōmo vedi q' dacāto. E poi prendi li cētinara che vi sonno che son. 8. e stanno così. 800. q'li multiplica ancora via. 6789. fa. 5431200. e pō sotto l'altra cōmo vedi. E poi prēdi le decine che son. 7. e stā così. 70. e multiplicate via el numero de. 6789. fara. 475230. e metti sotto laltre cōmo uedi. E poi prendi el numero che. 6. cioe la prima figura e q'lla multiplica via .6789. fa. 40734. Qual metti sotto le altre e poi summale a siemi faranno. 67048164. si cōmo disopra hauesti per scachieri. (...)

Soit à multiplier de cette manière le nombre que nous avons utilisé pour la première manière, c'est-à-dire 9876 par 6789. Je dis de tenir l'un fixe, prenons 6789. Ensuite prends les milliers de l'autre qui sont 9, qui s'écrivent ainsi 9000. Multiplie-les par 6789, cela fait 61101000. Et écris depuis un côté comme tu vois ci-contre. Ensuite prends les centaines, qui sont 8 et s'écrivent ainsi 800. Multiplie-les encore par 6789, cela fait 5431200 et mets-le sous l'autre comme tu vois. Ensuite prends les dizaines qui sont 7 et s'écrivent ainsi 70, et multiplie-les par le nombre 6789 cela fera 475230 et mets-le sous l'autre comme tu vois. Ensuite prends l'unité qui est 6 c'est-à-dire le premier chiffre et multiplie-le par 6789 cela fait 40734. Mets-le sous les autres puis additionne le tout cela fera 67048164 comme tu l'as eu ci-dessus par l'échiquier.

EXTRAIT 4, FOLIO 27^v

De tertio modo multiplicandi dicto colūna. Articulus sextus.

L terzo modo detto multiplicare a colonna ouero per tauoletta euasè fare vt plurimum quando auessè doi numeri di qualluno fosse grande elaltro alquāto piccolo che con lamente si possa trauagliare si commo a dire. 13. via. 4685. che si fa el menore tutto a un tratto: si cōmo fosse vna sola figura. Edicife. 13. via. 5. fa. 65. pon. 5. etien. 6. E poi. 13. via. 8. fa. 104. e. 6. che tenui fa. 110. pon nulla apresso. 5. sotto la riga etien. 11. cpoi. 13. via. 6. fa. 78. e. 11. che tenui fa. 89. pō. 9. etien. 8. cpoi. 13. via. 4. fa. 52. e. 8. che tenui fa. 60. cpō. 60. tutto perche se in capo. (...)

$$\begin{array}{r}
 \text{per. } .7. \\
 4685 \\
 \underline{13} \\
 60905 \\
 \text{proua. } .5.
 \end{array}$$

Sur la troisième manière de multiplier dite colonne. Article sixième.

La troisième manière est dite multiplier en colonne ou aussi par tablette ; elle est utilisée le plus fréquemment quand on a deux nombres dont l'un est grand et l'autre relativement petit, qu'on peut calculer avec peine, comme par exemple 13 par 4685, où le plus petit se fait tout d'un trait, comme s'il était un seul chiffre. Dis-le, 13 par 5 fait 65, pose 5 et tiens 6. Ensuite 13 par 8 fait 104 et 6 que tu tenais fait 110 pose zéro à côté de 5 sous la règle et tiens 11 ; ensuite 13 par 6 fait 78 et 11 que tu tenais fait 89 ; pose 9 et tiens 8 ensuite 13 par 4 fait 52 et 8 que tu tenais fait 60 ; pose 60 en entier parce qu'il est en tête. [...]

EXTRAIT 5, FOLIO 27^v

De 4^o. mō multiplicandi dicto crocetta siue casella. ar.



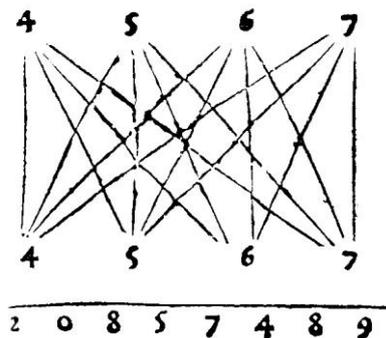
L quarto modo si dicimultiplicare p crocetta ouero multiplicare p casella e fassi de q̄te figure si voglia. El q̄l modo vole alq̄to piu fantasia e ceruello che alcūo d'gialtri p li molti in crociamēti ch̄ ci iteruegāo: (...)

Sur la quatrième manière de multiplier dite petite croix ou casier.

Article 7^e.

La quatrième manière est dite multiplier par petite croix ou multiplier par casier et se fait avec autant de chiffres qu'on veut. Et cette manière nécessite un peu plus de fantaisie et de cervelle que certaines autre, par les nombreux croisements qui y interviennent [...].

Et così le auesse a multiplicare quatro figure via quattro figure cōmo adire. 4567. via. 4567. a settale vn poco larghe cōmo vedi acio veggbi el verso dli niamti e comenza dale prime edi. 7. via. 7. fa. 49. pon. 9. e tiē. 4. cpoi viē ale seconde. Edi i croci. 6. via. 7. 42. e. 6. via. 7. 42. giori isīi fa. 84. e. 4. c. b. teniui fa. 88. pō. 8. etiē. 8. poi vieni ale terçe edirai. 5. via. 7. 35. e. 5. via. 7. 35. cpoi qlle d meço sole. 6. via. 6. fa. 36. ora giogni i siemi q̄ste. 3. multiplicatiōi cioe. 35. 35. e. 36. fāno. 106. e. 8. che prima teniui fanno. 114. pō. 4. etien. 11. E poi vieni ale vltime e in crociale con le prime edi. 4. via. 7. 28. e. 4. via. 7. 28. giogni fa. 56. e. 11. che niui fa. 67. cpoi incrocia quelle de meço: cioe le terçe con le seconde edi 5. via. 6. 30. e. 5. via. 6. 30. giogni in siemi fa. 60. giointo con. 67. che auen de laltre multiplicatiōi fa. 127. pon. 7. etien. 12. poi lascia le prime pero che se giointo in capo: e in crocia le vltie ele seconde. Edi. 4. via. 6. 24. e. 4. via. 6. 24. cpoi quelle di meço per se sole. 5. via. 5. 25. or giogni queste. 3. multiplicatiōi in siemi cioe. 24. 24. e. 25. fanno. 85. con. 12. che teniui pon. 5. etien. 8. cpoi lascia le seconde e in crocia lultime con le terçe edi. 4. via. 5. 20. e. 4. via. 5. 20. fa 40. e. 8. ch̄ tēui fa. 48. pō. 8. etiē. 4. cpoi mēa solo le vltie edi 4. via. 4. 16. e. 4. ch̄ tēui fa. 20. epō. 20. tutto ap̄so lordie daltre. f. che ai posto sotto la riga de la multiplicatiōe cstarano così. 20857489. e tanto fara ditta multiplicatiōe. (...)



Et ainsi, si l'on avait à multiplier quatre chiffres par quatre chiffres comme par exemple 4567 par 4567, dispose-les un peu largement comme tu le vois, et commence avec les premiers [chiffres] et dis 7 par 7 fait 49, pose 9 et tiens 4, et ensuite vas aux deuxièmes. Et dis les croix 6 par 7, 42, et 6 par 7, 42, joints ensemble fait 84, et 4 que tu tenais fait 88, pose 8 et tiens 8 ; puis viens aux troisièmes, et tu diras 5 par 7, 35, et 5 par 7, 35, puis ceux du milieu seulement 6 par 6 fait 36, alors joins ensemble ces 3 multiplications, c'est-à-dire 35, 35 et 36, font 106 et 8 que d'abord tu tenais font 114, pose 4 et tiens 11. Ensuite viens aux derniers en croix avec les premiers, et dis 4 par 7, 28, et 4 par 7, 28, ensemble fait 56, et 11 que tu tenais fait 67 ; et ensuite en croix ceux du milieu, c'est-à-dire les troisièmes avec les deuxièmes, et dis 5 par 6, 30, et 5 par 6, 30, joints ensemble fait 60, joint avec 67 que tu avais de l'autre multiplication fait 127, pose 7 et tiens 12 ; ensuite laisse les premiers joints au début, et en croix les derniers et les deuxièmes. Et dis 4 par 6, 24, et 4 par 6, 24, et ensuite ceux du milieu pour eux seuls, 5 par 5, 25 ; et joins ensemble ces 3 multiplications, c'est-à-dire 24, 24 et 25, font 85 avec 12 que je tenais, pose 5 et tiens 8 ; et ensuite laisse les deuxièmes, et en croix les derniers et les troisièmes, et dis 4 par 5, 20, et 4 par 4, 20, fait 40 et 8 que tu tenais fait 48 ; pose 8 et tiens 4 ; ensuite multiplie seulement les derniers et dis 4 par 4, 16, et 4 que tu tenais fait 20, et pose 20 en entier à côté des autres chiffres que tu as posés sous la règle de la

multiplication, et on aura ainsi 20857489 et autant fera cette multiplication. [...]

EXTRAIT 6, FOLIO 28^R

De quinto modo multiplicandi dicto quadrilatero. Ar. 8^o.

B quinto modo de multiplicare e dicto per quadrilatero q̄le e bello e non biso gna tenere amente le decine. Ma sempre tutto quello che l'omo a de multipli- catione si mette a quadretto p̄ quadretto: cōmo vedi qui in la dispositiōe signa- ta. Et q̄le li fa i q̄sto modo che prima se affetano li nūi vno sotto laltro p̄ sue dif- ferētie e termini: e poi sotto loro i mediate fa vn q̄drilatero lineato che sempre sia vn qua- dretto piū longo che nō sonno figure i lo magior nūo; e p̄ lo largo depono habia tāti qua- dretti quāte che son figure nel magiore numero: cōmo uedi q̄ doue p̄ exemplo metto che habia a multiplicare. 5432. via. 5432. Comēça dale p̄me figure e di. 2. via. 2. fa. 4. Qual metti in lo primo quadretto del quadri. atero. E poi di. 2. via. 3. fa. 6. Qual metti in lo secondo q̄- dretto. E poi di. 2. via. 4. fa. 8. e metti in lo terço q̄dretto. E poi di. 2. via. 5. fa. 10. e p̄o. 10. cioè sempre vna figura p̄ q̄dretto: el nulla i lo q̄rto q̄dretto elo. 1^o. in lo q̄nto. E perosi fa el q̄dri- latero sempre vn q̄dretto piū longo che l' magior numero p̄ respecto che a lultima multipli- catione po. venire doi figure che i vn q̄dretto nō si pozzieno a locare. (...)

Multiplicare per quadrilatero.

		5	4	3	2	
		5	4	3	2	
	1	0	8	6	4	4
	1	6	2	9	6	2
	2	1	7	2	8	6
	2	7	1	6	0	
		2	9	5	0	6

29506624 Sūma.

Sur la cinquième manière de multiplier dite quadrilatère. Article 8^e.
 La cinquième manière de multiplier est dite par quadrilatère ; elle est belle et ne nécessite pas de tenir en tête les dizaines. Mais toujours tout ce que l'homme veut multiplier se met carré par carré, comme tu le vois ici dans la disposition dessinée. Ce qu'on fait dans cette méthode c'est en premier d'écrire les nombres l'un sous l'autre, selon leurs différences ; ensuite, immédiatement sous eux on fait un quadrilatère qui soit toujours plus long qu'il y a de chiffres dans le plus grand nombre, et qui aie en largeur autant de carrés qu'il y a de chiffres dans le plus grand nombre ; comme tu le vois par exemple, mettons qu'on ait à multiplier 5432 par 5432. Commence par les premiers chiffres et dis 2 par 2 fait 4. Ce qu'écris dans le premier carré du quadrilatère. Et ensuite dis 2 par 3 fait 6, ce que mets dans le deuxième carré. Et ensuite dis 2 par 4 fait 8 et mets-le dans le troisième carré. Et ensuite dis 2 par 5 fait 10, et pose 10 c'est-à-dire toujours un chiffre par carré, le zéro dans le quatrième carré et le 1 dans le cinquième. C'est pour cela qu'on fait le

quadrilatère toujours un carré plus long que le plus grand nombre, parce qu'à la dernière multiplication il peut venir deux chiffres, qu'on ne pourrait pas loger dans un carré. [...]

Ora fa bisogno recogerie ditte multiplicationi le q̄li se deuanò recogerie i q̄sto modo: cioè sempre diametraliter dacatone a càtòe: e comēsa re dal primo quadretto. *E di. 4. e pon. 4. difotto al quadrilatero ouer atorno li medesimi quadretti che l'omo recogli. E poi ueni ali sequenti quadretti ch'ue. 6. e di. 6. e. 6. fa. 12. pō .2. e tiē. 1. E poi viē a laltro quadretto che ce. 8. e di. 8. e. 1. che tenesti fa. 9. e. 9. che seque i laltro quadretto fa. 18. e. 8. fa. 26. e pon. 6. e tiē. 2. E ueni a laltro quadretto doue ene. 0. e di .2. che tu hai e. 2. che seque in laltro quadretto fa. 4. e. 2. in laltro fa 6. e pō. 6. apresso le altre e ueni a laltro quadretto doue ce. 6. e di. 6. e. 7. 13. e. 6. 19. e. 1. fa. 20 pō. 0. et iē. 2. cuiē al quadretto doue e. 1. E di. 1. e. 1. 2. e. 1. 3. e. 2. che tenui fa. 5. e pon. 5. apresso laltre. E poi ueni a laltro quadretto doue sta. 7. e di. 7. e. 2. 9. e pō. 9. E poi vien a lultimo quadretto doue ene. 2. e pon. 2. in ordine con laltre: e fia finita la nostra multiplicatione che fa in tutto. 29506624. La proua si fa cōmo in lo primo modo dicēmo e così tu farai per te le suniglianti 7c.*

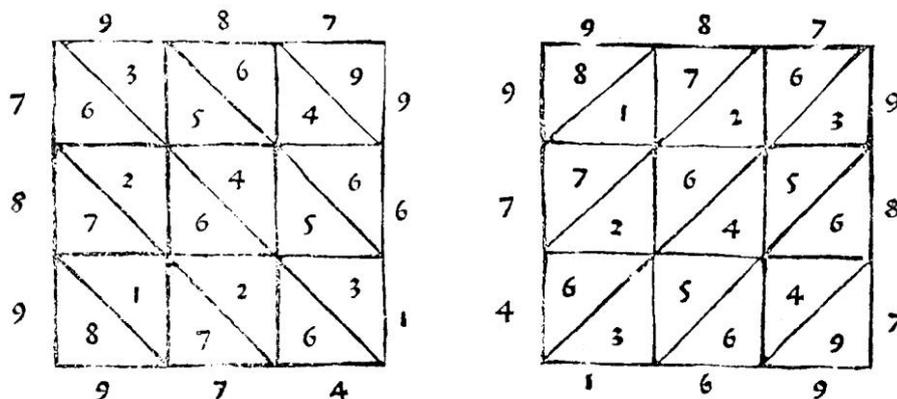
Maintenant il faut rassembler ces multiplications, qu'il faut rassembler de cette manière : c'est-à-dire toujours en diagonale de coin à coin, et commencer par le premier carré. Et dis 4 et pose 4 en-dessous contre le quadrilatère ou à côté des susdits carrés. Et ensuite viens aux carrés suivants où tu vois 6, et dis 6 et 6 fait 12, pose 2 et tiens 1. Et ensuite viens à l'autre carré où il y a 8, et dis 8 et 1 que tu as tenu fait 9 et 9 qui suit dans l'autre carré fait 18 et 8 fait 26 et pose 6 et tiens 2. Et viens à l'autre carré où il y a 0, et dis 2 que tu as et 2 qui suit dans l'autre carré fait 4 et 2 dans l'autre fait 6 et pose 6 à côté des autres et viens à l'autre carré où il y a 6 et dis 6 et 7, 13, et 6, 19 et 1 fait 20, pose 0 et tiens 2, et viens au carré où il y a 1. Et dis 1 et 1, 2 et 1, 3 et 2 que tu tenais fait 5 et pose 5 à côté de l'autre. Et ensuite viens à l'autre carré où il y a 7 et dis 7 et 2, 9 et pose 9. Et ensuite viens au dernier carré où il y a 2 et pose 2 dans l'ordre avec l'autre. Et voilà finie notre multiplication qui fait en tout 29506624. La preuve se fait comme nous l'avons dit dans la première manière, et ainsi tu feras pour toi les [opérations] similaires etc.

EXTRAIT 7, FOLIOS 28^R ET 28^V

De sexto modo multiplicandi dicto gelosia siue graticola. ar. 9^o.
 Il sexto modo de multiplicare e chiamato gelosia ouer per graticola. E chiama se per q̄sti nomi: perche la dispositione sua quando si pone i opera torna a modo di graticola ouer di gelosia. Gelosia intendiamo quelle graticelle ch' si costumò no mettere ale finestre de le case doue habitano done acio nō si possino facilmente vedere o altri religiosi. Dice molto abonda la exalla cita de vinegia. (...)

Sur la sixième manière de multiplier dite jalousie ou grillage. Article 9^e. La sixième manière de multiplier est appelée jalousie ou par grillage. Et elles son appelées [ainsi] pour ces raisons : parce que leur disposition,

quand on les met en œuvre, ressemble à un grillage ou à une jalousie. Par jalousie nous entendons ces grilles qu'on a coutume de mettre aux fenêtres des maisons où habitent des dames pour qu'on ne puisse pas les voir facilement, ou d'autres religieuses. On dit que c'est très abondant dans l'excellente cité de Venise. [...]



(...) e metto che habi a multiplicare.987.via.987. farai vn quadrato diuisa la sua costa in tante parti quante sonno figure cioe i.3. E sopra ciascuna parte poni vna figura e vna per lato dacoſto como uedi i la figura qui ſegnato E di.7. via .7.4.9. e po tutto ſenca tenere amente le dicine; ma fa che metti vna de quelle figure: cioe el numero ſopra el diametro di quel quadretto e l'altra deſotto cioe le dicine. E poi dirai p l'altra.7.via.8.56. e pozzai in lo quadretto ſequente: el.6. ſopra el diametro el.5. deſotto como feſti in laltro. E poi ſequi per ciascuna delaltre figure i modo che ciascuna bara el ſuo qdretto per alogare loro multiplicationi poſte como vedi q dalato E finito ch barai tutte le multiplicationi depenando le figure como ſopra feſti in li bricuocoli ſummarali per iſcbicio cominciando da la prima.9. e mettile a linſcontro p loz ſilo e pon.9. E poi dirai p l'altra riggetta.6.c.4.c.6. fan.16. e pon.6. a ſuo reſpetto e tieni una per la dicina e poi ſequi ſubſequeter e uirra bene: facendone proua pmo diſopra e ditto 7c. Per unaltro modo ſi fa ditto gelofia: cioe contrario. Al gia ditto como uedi qui la figura e pur multiplicando tutto ſi pone ſenca tenere amente alcuna coſa (...)

[...] mettons que tu as à multiplier 987 par 987. Tu feras un carré, divise son côté en autant de parties qu'il y a de chiffres, soit ici 3. Et au-dessus de chaque partie pose un chiffre, et un sur le côté comme tu vois sur la figure dessinée ici. Et dis 7 par 7, 49 et tout cela sans tenir en tête les dizaines, mais fais en sorte de mettre un de ces chiffres, soit le nombre [le chiffre des unités] au-dessus de la diagonale du carré, et l'autre au-dessous soit les dizaines. Et ensuite dis pour l'autre 7 par 8, 56 et pose-le dans le carré suivant, le 6 au-dessus de la diagonale et le 5 au-dessous comme tu as fait dans l'autre. Et ensuite continue pour chacun des autres chiffres de telle manière que chacun ait son carré pour loger ses multiplications comme tu le vois ci-contre. A la fin tu auras toutes les multiplications, ayant inscrit les chiffres comme tu l'as fait ci-dessus dans [la méthode des] pains d'épice ; additionne-les en diagonale en commençant par le premier, 9, et mets-les en face de leur file et pose 9. Et ensuite dis pour l'autre bande 6 et 4 et 6 font 16, et pose 6 à sa place et tiens un pour la dizaine et ensuite continues subséquentment et ce

sera bien ; en faisant la preuve comme on l'a dit ci-dessus etc. La dite jalousie se fait d'une autre manière, c'est-à-dire dans l'autre sens. Comme déjà dit, ainsi que tu vois ici sur le dessin, en multipliant le tout on pose sans tenir en tête quoi que ce soit (...).

EXTRAIT 8, FOLIOS 28^v ET 29^r

De septimo modo multiplicandi dicto repiego. ar. 10^o.

Reptimo modo de multiplicare e ditto per repiego. **Q**ua p̄ma e dachiarire ch̄ cosa sia repiego al proposito nostro. **R**epiego de vn numero se intende el p̄ducto de doi altri numeri che multiplicati vno nel laltro fanno quel tal numero aponto. del quale essi sonno ditti repieghi. **S**i commo de.6. diremo esser el.2. e.3. perche.2. via.3. fa.6. si che el repiego de.6. e.2. e.3. **E**l repiego de.10. e.2. e.5. perche.2. via.5. fa.10. **E** accade molte volte vn numero hauer assai repieghi varij e diuersi: si como.12. ane piu repieghi poche hane el repiego de.2. e.6. che.2. via.6. fa.12. **A**nc el repiego de.3. e.4. ch.3. via.4. fa.12. **E** cosi.2.4. a piu repieghi: cioe.2. e.12. e.3. e.8. e.4. e.6. che luno e laltro multiplica to fa.24. e cosi.3.6. hane quattro repieghi: luno ene.2. e.18. laltro.3. e.12. laltro.4. e.9. laltro.6. e.6. che tutti vno in laltro fanno.36. e cosi.4.8. hane pur.4. repieghi: luno e.2. e.24. laltro.3. e.16. laltro.4. e.12. laltro.6. e.8. che luno e laltro fa.48. multiplicato vno in laltro. **D**e sicche hai inteso che cosa sia repiego. **D**ea e da vedere como se multiplichi per ditti repieghi al modo nostro. **D**iche dico chel multiplicare a repiego si fa in questo modo. **Q**uando tu hai a multiplicare doi numeri vno per laltro troua de lū di quelli el suo repiegho: e se nauesse piu de vno sempre per piu commodo piglia el magiore. **E** facto questo multiplicarai laltro numero tutto per uno di questi numeri del repiego de laltro che harai trouati: e ql che fa poi multiplica ne laltro nūo del repiego: e q̄sto secondo p̄ducto sira qllo che fara la multiplicatio ne de li doi nūi che uolui multiplicare uno i laltro: verbi gratia: sia che tu voglia multiplicare q̄sti doi nūi un p̄ laltro: cioe.29. via.24. **D**ico ch̄ uegga un ql uoli se a repiego: trouerai ch.24. ane repiego como dināce mostrāmo el magior suo ene.4. e.6. or dico ch̄ multiplichi .29. p̄ uno de nūi del repiego ql uoli p̄ma ch̄ nō fa caso. **E** piglia.4. e di.4. via.29. fa.116. **E** questo.116. mo multiplica per laltro numero del repiego: cioe per.6. e di.6. via.116. fa.696. **E** tanto dirai che facia.24. via.29. **L**a proua si fa commo nellaltre habiamo ditto. **E** cosi seria venuto se tu hauesse ditto p̄ma.6. via.29. che fa.174. **E** poi questo via.4. che e laltro numero del repiego. **E** di.4. via.174. fa.696. si commo p̄ma hauesti: e cosi discorrendo per ogni altro numero uirra el medesimo effecto. **Q**ua a uolere sapere bē trouare li repieghi dal cun numero bisogna bene hauer ale mani li libretti: per che le loro multiplicationi ci guidarāno assai facilmente in trouarli e maxime fin quanto portano ditti libretti cioe fin.47. **E** anche delo.11. uia.11. che falli fin.10000. **E** cosi del.11. uia.12. che unūissima cosa e ali repieghi: commo fa chi in larte ene esperto. **E** in questo (commo sopra dicemmo) li fiorentini sō no molto pronti per hauer bene ale mani le libretine. (...)

Sur la septième manière de multiplier dite *repiego*. Article 10^e.

La septième manière est dite *per repiego*. Mais il faut d'abord expliquer ce qu'est le *repiego* dans notre propos. Le *repiego* d'un nombre se comprend comme le produit de deux autres nombres qui, multipliés l'un par l'autre, font exactement ce nombre, raison pour laquelle ils sont dits *repieghi*. Comme pour 6 nous dirions que c'est 2 et 3. Parce que 2 par 3 fait 6, le *repiego* de 6 est 2 et 3. Le *repiego* de 10 est 2 et 5, parce que 2 par 5 fait 10. Il arrive plusieurs fois qu'un nombre ait des *repieghi* variés divers, comme 12 a plus de *repieghi* parce qu'il a le *repiego* de 2 et 6, car 2 par 6 fait 12. Et aussi le *repiego* de 3 et 4 car 3 par 4 fait 12. Et ainsi 24 a plus de *repieghi*, soit 2 et 12, et 3 et 8, et 4 et 6, qui l'un et

l'autre multipliés font 24. Ainsi 36 a quatre *repieghi* : l'un est 2 et 18, l'autre 3 et 12, l'autre 4 et 9, l'autre 6 et 6, qui tous [multipliés] l'un par l'autre font 36. Et ainsi 48 a 4 *repieghi* : l'un est 2 et 24, l'autre 3 et 16, l'autre 4 et 12, l'autre 6 et 8, qui l'un et l'autre font 48 multipliés l'un par l'autre. Ainsi tu as compris ce qu'est le *repiego*. C'est le moment de voir comment tu vas multiplier au moyen de ces *repieghi* à notre manière. Je dis que multiplier au moyen du *repiego* se fait de la manière suivante. Quand tu as à multiplier deux nombres l'un par l'autre, trouve le *repiego* de l'un d'eux ; et s'il y en a plus d'un prends toujours le plus grand, par commodité. Cela fait, tu multiplieras tout l'autre nombre par l'un de ces nombres du *repiego* de l'autre que tu auras trouvés ; multiplie ensuite par l'autre nombre du *repiego* ; et ce deuxième produit sera celui qui fera la multiplication des deux nombres que tu voulais multiplier l'un par l'autre. Par exemple : admettons que tu veuilles multiplier ces deux nombres l'un par l'autre, c'est-à-dire 29 par 24. Je te dis d'en choisir un que tu veux s'il a un *repiego*. Tu trouveras que 24 a un *repiego* comme nous l'avons montré ci-dessus dont le plus grand est 4 et 6. Alors je te dis de multiplier 29 par un nombre que tu veux du *repiego* dans n'importe quel ordre. Prends 4 et dis 4 par 29 fait 116. Et ce 116 multiplie-le par l'autre nombre du *repiego*, c'est-à-dire par 6, et dis 6 par 116 fait 696. Et tu diras que c'est ce que fait 24 par 29. La preuve se fait comme nous l'avons montré par ailleurs. Et le résultat aurait été pareil si tu avais dit d'abord 6 par 29 qui fait 174, et ensuite celui-ci par 4 qui est l'autre nombre du *repiego*. Et dis 4 par 174 fait 696, comme tu l'as eu en premier. Et en procédant ainsi pour tout autre nombre tu auras le même effet. Mais si l'on veut connaître et trouver les *repieghi* d'un certain nombre, il faut avoir bien en mains les tabelles ; car leurs multiplications vous guideront facilement pour les trouver, au maximum jusqu'où vont ces tabelles c'est-à-dire jusqu'à 47. Et aussi 11 par 11 qui monte jusqu'à 10000. Et de même du 11 par 12 qui est une chose très utile pour les *repieghi*, comme le sait celui qui est expert en cet art. Et dans celui-ci (comme nous l'avons dit ci-dessus) les florentins sont très prompts à avoir les tabelles¹ bien en mains. [...]

1. Elles sont reproduites ci-dessous comme extrait 11.

De octauo modo multiplicandi dicto ascapecco. articulus vndecimus.

Doctauo e vltimo modo de multiplicare e ditto multiplicare ascapecco: e que-
 lito si caua della prima del secondo de Euclide. E intendde multiplicare ascapecco
 quando se anc a multiplicare doi numeri qual uoli che di uno si fa piu parti
 e laltro si lascia sano: e multiplicate quelle tali parti de luno ognuna uia el nu-
 mero sano: e poi quelle multiplicazioni che fanno ditte parti se giungano tutte insieme: da
 summa che fa sira la multiplicazione de li doi numeri uno in laltro. Et i commoda uendo a
 multiplicare. 42. uia. 24. dico che ne resolua uno de questi numeri qual uoli (che non fa ca-
 so) in piu parti acio te sia piu commodo el multiplicare. Et sia che tu resolua. 24. in qtro
 parti che sieno luna. 4. laltra. 6. laltra. 5. laltra. 9. Dico che començ da qualuoli: e multiplica-
 la uia. 42. Et fatte dal. 4. ede 4. uia. 42. fa. 168. Qual metti da cato: e poi. 6. uia. 42. fa. 252. e
 salua sotto. 168. derito luno a laltro: cioe nno sotto nno ede sotto dice 7 e. E poi di. 5. uia.
 42. fa. 210. e salua sotto le altre. E poi dirai. 9. uia. 42. fa. 378. Qual similite salua sotto laltre
 erecogli mo tutte queste. 4. multiplicazioni insieme cioe. 168. 252. 210. e. 378. fano. 1008. cranto
 dirai che facia. 24. uia. 42. La proua si fa como dicemo nel prio modo de multiplicare. (...)

Sur la huitième manière de multiplier dite décapitation. Article
 onzième.

La huitième et dernière manière de multiplier est dite multiplier en
 décapitant. Elle se nourrit de la première [partie] du deuxième [livre]
 d'Euclide. Et l'on dit multiplier par décapitation quand on doit
 multiplier deux nombres dont l'un est en plusieurs parties et l'autre est
 laissé entier. On multiplie ces parties de l'un, chacune par le nombre
 entier. Et ensuite on réunit toutes ensemble ces multiplications que font
 lesdites parties. La somme que cela fait sera la multiplication des deux
 nombres l'un par l'autre. Si l'on avait à multiplier 42 par 24, je dis qu'il
 faut découper l'un de ces nombres, celui que tu veux (cela n'a pas
 d'importance), en plus de parties pour que multiplier te soit plus facile.
 Admettons que tu découpes 24 en quatre parties qui seraient l'une 4,
 l'autre 6, l'autre 5, l'autre 9. Je dis de commencer par celui que tu veux,
 et de le multiplier par 42. Prenons le 4, et dis 4 par 42 fait 168. Que tu
 mets de côté. Et ensuite 6 par 42 fait 252, et garde-le sous 168, alignés
 l'un sur l'autre, les unités sous les unités, et les dizaines sous les
 dizaines, etc. Ensuite dis 5 par 42 fait 210, et garde-le sous les autres. Et
 ensuite dis 9 par 42 fait 378, que tu gardes de la même manière sous les
 autres, et additionne toutes ces 4 multiplications ensemble, soit 168, 252,
 210 et 378, elles font 1008, et tu diras que c'est ce que font 24 par 42. La
 preuve se fait comme nous l'avons dit dans la première manière de
 multiplier. [...]

EXTRAIT 10, FOLIOS 29^v, 30^r ET 30^v

1	1	1	1	10	10	2	12	24	12	100	1200	2	17	34
2	2	4	2	20	40	3	12	36	12	90	1080	3	17	51
3	3	9	3	30	90	4	12	48	12	80	960	4	17	68
4	4	16	4	40	160	5	12	60	12	70	840	5	17	85
5	5	25	5	50	250	6	12	72	12	60	720	6	17	102
6	6	36	6	60	360	7	12	84	12	50	600	7	17	119
7	7	49	7	70	490	8	12	96	12	40	480	8	17	136
8	8	64	8	80	640	9	12	108	12	30	360	9	17	153
9	9	81	9	90	810	10	12	120	12	20	240	10	17	170
10	10	100	10	100	1000									
2	3	6	2	30	60	2	13	26	13	100	1300	2	18	36
2	4	8	2	40	80	3	13	39	13	90	1170	3	18	54
2	5	10	2	50	100	4	13	52	13	80	1040	4	18	72
2	6	12	2	60	120	5	13	65	13	70	910	5	18	90
2	7	14	2	70	140	6	13	78	13	60	780	6	18	108
2	8	16	2	80	160	7	13	91	13	50	650	7	18	126
2	9	18	2	90	180	8	13	104	13	40	520	8	18	144
2	10	20	2	100	200	9	13	117	13	30	390	9	18	162
			3	40	120	10	13	130	13	20	260	10	18	180
3	4	12	3	50	150	2	14	28	14	100	1400	2	19	38
3	5	15	3	60	180	3	14	42	14	90	1260	3	19	57
3	6	18	3	70	210	4	14	56	14	80	1120	4	19	76
3	7	21	3	80	240	5	14	70	14	70	980	5	19	95
3	8	24	3	90	270	6	14	84	14	60	840	6	19	114
3	9	27	3	100	300	7	14	98	14	50	700	7	19	133
3	10	30	4	50	200	8	14	112	14	40	560	8	19	152
4	5	20	4	60	240	9	14	126	14	30	420	9	19	171
4	6	24	4	70	280	10	14	140	14	20	280	10	19	190
4	7	28	4	80	320									
4	8	32	4	90	360	2	15	30	15	100	1500	2	23	46
4	9	36	4	100	400	3	15	45	15	90	1350	3	23	69
4	10	40	5	60	300	4	15	60	15	80	1200	4	23	92
5	6	30	5	70	350	5	15	75	15	70	1050	5	23	115
5	7	35	5	80	400	6	15	90	15	60	900	6	23	138
5	8	40	5	90	450	7	15	105	15	50	750	7	23	161
5	9	45	5	100	500	8	15	120	15	40	600	8	23	184
5	10	50	6	70	420	9	15	135	15	30	450	9	23	207
6	7	42	6	80	480	10	15	150	15	20	300	10	23	230
6	8	48	6	90	540									
6	9	54	6	100	600	2	16	32	16	100	1600	2	29	58
6	10	60	7	80	560	3	16	48	16	90	1440	3	29	87
7	8	56	7	90	630	4	16	64	16	80	1280	4	29	116
7	9	63	7	100	700	5	16	80	16	70	1120	5	29	145
7	10	70	8	90	720	6	16	96	16	60	960	6	29	174
8	9	72	8	100	800	7	16	112	16	50	800	7	29	203
8	10	80	8	100	800	8	16	128	16	40	640	8	29	232
9	10	90	9	100	900	9	16	144	16	30	480	9	29	261
			9	100	900	10	16	160	16	20	320	10	29	290

17	100	1700	2	31	62	31	100	3100	11	11	121	61	61	3721
17	90	1530	3	31	93	31	90	2790	12	12	144	62	62	3844
17	80	1360	4	31	124	31	80	2480	13	13	169	63	63	3969
17	70	1190	5	31	155	31	70	2170	14	14	196	64	64	4096
17	60	1020	6	31	186	31	60	1860	15	15	225	65	65	4225
17	50	850	7	31	217	31	50	1550	16	16	256	66	66	4356
17	40	680	8	31	248	31	40	1240	17	17	289	67	67	4489
17	30	510	9	31	279	31	30	930	18	18	324	68	68	4624
17	20	340	10	31	310	31	20	620	19	19	361	69	69	4761
									20	20	400	70	70	4900
18	100	1800	2	37	74	37	100	3700	21	21	441	71	71	5041
18	90	1620	3	37	111	37	90	3330	22	22	484	72	72	5184
18	80	1440	4	37	148	37	80	2960	23	23	529	73	73	5329
18	70	1260	5	37	185	37	70	2590	24	24	576	74	74	5476
18	60	1080	6	37	222	37	60	2220	25	25	625	75	75	5625
18	50	900	7	37	259	37	50	1850	26	26	676	76	76	5776
18	40	720	8	37	296	37	40	1480	27	27	729	77	77	5929
18	30	540	9	37	333	37	30	1110	28	28	784	78	78	6084
18	20	360	10	37	370	37	20	740	29	29	841	79	79	6241
									30	30	900	80	80	6400
19	100	1900	2	41	82	41	100	4100	31	31	961	81	81	6561
19	90	1710	3	41	123	41	90	3690	32	32	1024	82	82	6724
19	80	1520	4	41	164	41	80	3280	33	33	1089	83	83	6889
19	70	1330	5	41	205	41	70	2870	34	34	1156	84	84	7056
19	60	1140	6	41	246	41	60	2460	35	35	1225	85	85	7225
19	50	950	7	41	287	41	50	2050	36	36	1296	86	86	7396
19	40	760	8	41	328	41	40	1640	37	37	1369	87	87	7569
19	30	570	9	41	369	41	30	1230	38	38	1444	88	88	7744
19	20	380	10	41	410	41	20	820	39	39	1521	89	89	7921
									40	40	1600	90	90	8100
23	100	2300	2	43	86	43	100	4300	41	41	1681	91	91	8281
23	90	2070	3	43	129	43	90	3870	42	42	1764	92	92	8464
23	80	1840	4	43	172	43	80	3440	43	43	1849	93	93	8649
23	70	1610	5	43	215	43	70	3010	44	44	1936	94	94	8836
23	60	1380	6	43	258	43	60	2580	45	45	2025	95	95	9025
23	50	1150	7	43	301	43	50	2150	46	46	2116	96	96	9216
23	40	920	8	43	344	43	40	1720	47	47	2209	97	97	9409
23	30	690	9	43	387	43	30	1290	48	48	2304	98	98	9604
23	20	460	10	43	430	43	20	860	49	49	2401	99	99	9801
									50	50	2500	100	100	10000
29	100	2900	2	47	94	47	100	4700	51	51	2601	11	12	132
29	90	2610	3	47	141	47	90	4230	52	52	2704	11	13	143
29	80	2320	4	47	188	47	80	3760	53	53	2809	11	14	154
29	70	2030	5	47	235	47	70	3290	54	54	2916	11	15	165
29	60	1740	6	47	282	47	60	2820	55	55	3025	11	16	176
29	50	1450	7	47	329	47	50	2350	56	56	3136	11	17	187
29	40	1160	8	47	376	47	40	1880	57	57	3249	11	18	198
29	30	870	9	47	423	47	30	1410	58	58	3364	11	19	209
29	20	580	10	47	470	47	20	940	59	59	3481	11	20	220
									60	60	3600			

12	13	15	6	15	16	24	0	Per venetia.		2	36	72	
12	14	16	8	15	17	25	5	2	24	48	3	36	108
12	15	18	0	15	18	27	0	3	24	72	4	36	144
12	16	19	2	15	19	28	5	4	24	96	5	36	180
12	17	20	4	15	20	30	0	5	24	120	6	36	216
12	18	21	6	16	17	27	2	6	24	144	7	36	252
12	19	22	8	16	18	28	8	7	24	168	8	36	288
12	20	24	0	16	19	30	4	8	24	192	9	36	324
13	14	18	2	17	20	32	0	9	24	216	10	36	360
13	15	19	5	17	18	30	6	10	24	240	De danar soldi		
13	16	20	8	17	19	32	3	2	32	64	1000	8	640
13	17	22	1	17	20	34	0	3	32	96	2000	16	3200
13	18	23	4	17	19	32	3	4	32	128	3000	25	4800
13	19	24	7	17	20	34	0	5	32	160	4000	33	6400
13	20	26	0	18	19	34	2	6	32	192	5000	41	8000
14	15	21	0	18	20	36	0	7	32	224	6000	50	9600
14	16	22	4	19	20	38	0	8	32	256	7000	58	11200
14	17	23	8	20	20	40	0	9	32	288	8000	66	12800
14	18	25	2	20	20	40	0	10	32	320	9000	75	14400
14	19	26	6								10000	83	16000
14	20	28	0								11000	91	17600
											12000	5	8000