

Fondazione
Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini"
PRATO

LE REGOLUZZE

DI

MAESTRO PAOLO DELL'ABBACO

MATEMATICO DEL SECOLO XIV

S'AGGIUGNE

UNA NOTIZIA BIBLIOGRAFICA

DELLE OPERE DI LUI.

PRATO
DALLA TIPOGRAFIA GUASTI
MDCCCLX

ZIBALDONE PRATESE - 1

© Fondazione Datini / Biblioteca Roncioniana Prato

Dagomari, Paolo [1282–1374]

Le regoluzze / di maestro Paolo dell'Abaco matematico del secolo XIV ; s'aggiugne una notizia bibliografica delle opere di lui [a cura di Cesare Guasti]. - Prato : Guasti, 1860. - 20 p. ; 23 cm. - (Miscellanea pratese di cose inedite o rare, antiche e moderne ; 1)

DELLA
MISCELLANEA PRATESE

DI COSE INEDITE O RARE

ANTICHE E MODERNE

N.º 1.

PUBBLICATO NEL NOVEMBRE

MDCCCLX.

EDIZIONE DI CENTO ESEMPLARI,

E DUE IN CARTA INGHILESE.

LE REGOLUZZE

DI

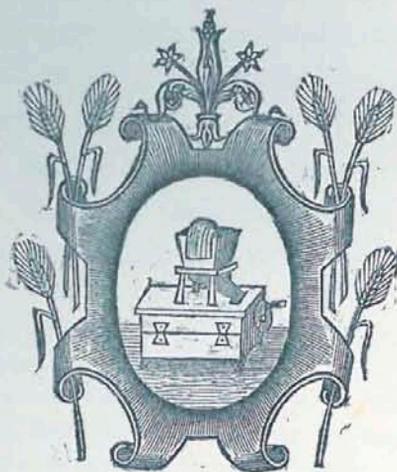
MAESTRO PAOLO DELL' ABBACO

MATEMATICO DEL SECOLO XIV.

S' AGGIUGNE

UNA NOTIZIA BIBLIOGRAFICA

DELLE OPERE DI LUI.



PRATO,

DALLA TIPOGRAFIA GUASTI.

—
MDCCCLX.

I. IX. H5/H

AVVERTIMENTO

*Di Paolo dell' Abbaco, che fu de' Dagomari di Prato, molti hanno scritto, dal Boccaccio suo contemporaneo al principe Baldassarre Boncompagni; il quale, dopo aver raccolto le testimonianze degli antichi, ha dato una minuta e copiosa notizia delle opere aritmetiche e poetiche di maestro Paolo, che si conservano manoscritte nelle diverse biblioteche d' Italia, o impresse in libri poco comuni¹. Io do un breve ragguaglio di tutte, rimettendo chi fosse vago di più saperne, o d' averne qualche saggio, alla eruditissima opera di quel benemerito signore, che ha per titolo: *Intorno ad alcune opere di Leonardo Pisano; Roma, tipografia delle Belle Arti, 1854*².*

1. Paolo Dagomari provvide, col suo testamento de' 19 febbraio 1367, alle proprie opere; ma non sapevasene altro. Il Boncompagni ci dà questa preziosa notizia, tratta da un Libro di pratica d' arismetricha: « Anchora ò alleghato maestro Antonio » de Mazinghi. El quale tenne al suo tempo schuola dirimpetto a Sancta Trinita. » E chome vuole maestro Giovanni, e' fu di tanta scienza, ch' e libri lasciati da » m. Pagholo dopo la sua morte in questo modo, che chi si trovasse essere più dotto » in Firenze, quelli avesse. E dopo molto tempo disputatosi, gli furono mandati » cholle trombe circha a 800 vilumi a chasa sua. E truovasi molti vilumi de' suoi, » e quali in particolarità sono mandati a certi maestri che allora insegnavano, » riprendendogli della loro poca scienza. E quali, chome crede di maestro Giovanni, » à maestro Lorenzo di Biagio, e de' quali molte proposte ne ò qui in questo trat- » tato rescritti, e maxime nell' ultimo chapitolo della parte di questo Trattato ». (Cod. Ottoboniano, n. 3307, ora nella Vaticana, a c. 349.)

2. A pag. 354-397: « *Intorno ad alcune Opere di Paolo Dagomari detto dell' Abbaco. Notizie raccolte da Baldassarre Boncompagni.* »

Le Regoluzze furono stampate, per la prima volta, dal professor Guglielmo Libri nel volume terzo, pag. 296-301 della sua Histoire des sciences Mathématiques en Italie (Paris, Renouard, 1838), traendole da un codice d' Abbaco da lui posseduto; e le giudicò composte circa il 1340. Vero è ch' egli stette in dubbio, se si dovessero attribuire a un Paolo da Pisa piuttosto che a Paolo Dagomari. E in questo dubbio lo induceva il Galigai, che nella Pratica d' arithmetica attribuisce a un maestro Paolo da Pisa la regola per rilevare più figure, ch' è appunto la prima di queste Regoluzze. Ma il Pisano non è noto che per questa sola citazione del Galigai; nè il Galigai parla di una raccolta di Regole, nè chiama l' autore dell' Abbaco o astrologo; titoli che al Dagomari sono dati dai contemporanei e dai codici, quasi antonomasticamente.

Ripubblicò queste Regoluzze il dottor A. Z. in Bologna, nel novembre del 1857; seguendo la lezione del Libri, ch' era (forse per difetto del codice onde la trasse) scorretta; e ponendovi un titolo che non ha nulla che fare con la presente scrittura.

Avendo gli Accademici della Crusca tratto esempi dalle Regoluzze del maestro Paolo dell' Abbaco per la nuova impressione del Vocabolario di nostra lingua, mi parve bene procurarne una edizione emendata; e a ciò fare mi soccorsero due codici Riccardiani, segnati de' n.º 2511 e 1169. Il primo, del secolo XIV, più corretto, mi servì di norma; dall' altro tolsi qualche variante: come una giunta necessaria per la regola 15 mi venne dalla primiera stampa. Anche nel codice Magliabechiano segnato n.º 85 della classe XI, n' è copia; ma non va oltre alla regola 37.

NOTIZIA BIBLIOGRAFICA

1. — CANZONE del maestro Pagolo da Firenze.

Comincia: « Voce dolente più nel cor che piagne. »

I primi quindici versi di questa canzone sono in alcuni esemplari del poema di Giusto de' Conti *La bella Mano*; Parigi, Mamerto Patissonio, con l'anno 1589. In altri esemplari della stessa edizione, che portano la data 1590, o 1591, o 1592, la canzone trovasi intera. I soli quindici versi sono anche nella seconda edizione Veronese della *Bella Mano*, fatta nel 1753. — Leggesi intera nella *Miscellanea di cose inedite o rare, raccolta ec. da Francesco Corazzini*; Firenze, Baracchi, 1853; pag. 257-265.

Codd. Barberino, sec. xv, n. 1564, c. 15-18. — Laurenziano, sec. xiv, plut. 40, cod. 46, c. 38-9. — Magliabechiano, sec. xiv, clas. 7, n. 991 (Strozziano, n. 617) c. 41-5. — Magliabechiano, sec. xv, clas. 7, n. 1010, c. 158-9. — Magliabechiano, sec. xvi, clas. 7, n. 1192 (Strozziano, n. 777), c. 78-83. — Riccardiano, sec. xiv, n. 1050, c. 66; i primi 63 versi.

2. — CANZONI di Pagolo dell' Abaco da Firenze. Ms. del sig. Mario Milesio.

Così leggesi nella tavola degli *Autori volgari*, compilata da Federico Ubaldini, che si trova nell'edizione fatta in Roma nel 1640 de' *Documenti d'Amore di M. Francesco Barberino*, a c. 216, col. 2. E nella *Tavola delle voci e maniere di parlare più considerabili usate nell'opera di M. Francesco Barberino*, a c. 265, si trova, alla voce REDDIRE, questo verso di *Maestro Pagolo da Fiorenza detto dall'Abaco*: « Come uccelletto per temenza reddo »; che appartiene alla Canzone sopra citata, « Voce dolente, ec. » — L'Allacci nell' *Indice di tutti li Poeti che hoggidi si conservano nelli codici Vaticani, Ghisiani e Barberini ec.*, riporta *Pagolo da Firenze*; ma non ne dà nulla nel volume de' *Poeti antichi raccolti ec.*; Napoli, Alecci, 1661.

3. — SONETTO diretto a Iacopo Alighieri.

Comincia: « Le dolci rime, che dentro sustegno ». In risposta a quello d'Iacopo, che comincia: « Udendo il ragionar de l'alto ingegno. »

Edito dal Crescimbeni, *Comentarj intorno alla sua Istoria della volgar poesia*, III, 80-81; seconda edizione, III, 129.

Codd. Chigiano, sec. xvi, segnato M, VII, 142 (n. 1124 ant. numeraz.), c. 42-3. — Laurenziano, sec. xv, plut. 41, cod. 34, c. 76-7. — Magliabechiano, sec. xv, cl. 7, n. 1010 (Strozziano, n. 640), c. 114. — Magliabechiano, sec. xvi, cl. 7, n. 1168 (Strozziano, n. 672), c. 120. — Magliabechiano, sec. xvii, cl. 9, n. 10, c. 20. — Riccardiano, sec. xv, n. 1114, c. 164-5. — Riccardiano, sec. xvi, n. 1118, c. 68. — Palatino, sec. xv, n. 215, c. 90. Vedi *Catalogo* del bibliotecario Palermo, tomo I, n. 361, pag. 399.

4. — SONETTO d'argomento astrologico.

Comincia: « Nova cagion produce novo effetto. »

Nel t. IX delle *Novelle Letterarie* di Giovanni Lami, an. 1748. — Nel *Catalogus codicum manuscriptorum qui in bibliotheca Riccardiana Florentina adservantur*, stampato dallo stesso Lami nel 1751, a pag. 311.

Codd. Magliabechiano, sec. xv, clas. 7, n. 1010, c. 162. — Riccardiano, sec. xv, n. 1088, c. 58.

5. — SONETTI.

a) « Maistro Paolo de l' Abacho mandò a ser Durante Gioani. » Comincia: « Sedici dì del nostro sesto mese. » — Segue la « Risposta di ser Durante Gioani a maistro Paolo de l' Abacho. » Comincia: « Nobile in- gniegno per cui sono intese. »

b) « Ser Durante Gioani mandò a maistro Paolo de l' Abacho. » Comincia: « Vostro intelletto d' ogni cosa bella. » — Segue: « Risposta di mastro Paulo a ser Durante Gioani. » Comincia: « Nella mente mia » convien c' or risvela. »

Cod. Trivulziano, in fol., sec. xv, segnato B. n. 36, c. 51-2.

Editi a pag. 394-5 dell' opera citata del principe Boncompagni.

6. — OPERE, con i comenti d' Iacopo Micillo; Basilea, per Giovanni Hervagio, 1532; in fol.

Citate dal Manni, *Storia del Decamerone*, pag. 69; e *Osservazioni storiche sopra i Sigilli antichi de' secoli bassi*, xiv, 22-3: dal Mazzuchelli, *Gli scrittori d' Italia*, vol. 1, par. 1, pag. 18: dal Traboschi, *Storia della letteratura italiana*, seconda edizione modenese, t. v, par. 1, pag. 222; ma sulla fede dei due precedenti scrittori.

7. — LIBRO d' Abbaco, di Paolo geometra.

Cod. già di Francesco Redi, citato dal Menagio nell' opera *Le origini della Lingua Italiana* ec.; Genova, Chouët, 1685; pag. 110, col. 1, alla voce BIGLIONE, dove riporta questi due esempi tratti dal suddetto Libro d' Abbaco: « Noi avemo di 4 maniere d' argento, e biglione basso » . « Ed avemo 48 marchi di biglione basso, lo quale à 194 di lega. »

8. — TRATTATO d' Aritmetica.

Comincia: « Al nome ed a onore ed a riverenza della somma potenza » d' Iddio, e della sua santissima madre, vergine Maria, ec. — Al cho- minciamento del nostro trattato saræ scritta e provata tutta l' arte del- l' Abbaco, ec. » Finisce: « sie chome quie innunfoglio passata di grosso. »

Cod. Riccardiano, n. 2511, pag. 1-137. — Il signor principe Boncompagni dà un ragguglio molto minuto di questo codice a pag. 386-88 dell' opera sopraccitata; e se ne ricava, che fu scritto nel 1329, da Pagolo geometra. È pur da notarsi, che alla pag. 75 s' incontra questo passo: « Ancora diremo noi, avemo di quattro maniere d' argiento e biglione bas- so ». E appresso l' altro: « Ed avemo 48 mar. di biglione basso lo quale » à d. 3 e g. 19 e $\frac{1}{4}$ di lega appunto ». I quali rispondono, salvo alcune differenze, a' due esempi veduti dal Menagio nel *Libro d' Abbaco*.

9. — TRATTATO d' Aritmetica.

Comincia: « In Xi. Non. am.

« Istratto dj ragionj saranno in questo libro schritte dj più manjere » inposte, per lo venerabile strolagho maestro Pagholo, sichome appresso » si vedranno e chome si deono pratjchare cioè in questo modo. »

In fine: « Questo libro è d' Agniolo di Domenico Pandolfinj el quale » chonperai da Orlando Ghuicciardini oggi questo dj xviii. di luglio 1473, » ed ebbe lire miiij. per me dal Lionello Bonj al presente cha di Lodovico » Bonj e Chonp. setaiuoli Inporzanta M.^a »

Cod. Magliabechiano, in fol., clas. 11, n. 86, di carte 55 non nume-

rate (cod. Gaddiano, n. 386). Fu citato dal Manni, *Osservazioni sopra i Sigilli antichi* ec., xx, 56; e vedi Boncompagni, pag. 391.

10. — *REGOLUZZE del maestro Paolo astrologo.*

Cominciano: « 1. Se vuoi gli rilevare molte figure ec. »

Il Libri, nella Nota xxx al terzo tomo della sua *Histoire des sciences Mathématiques en Italie*, pubblicò le *Regoluzze* tratte da un codice d'Abaco, composto a Firenze verso la metà del secolo xiv, e da lui posseduto. « Le manuscrit (dice il Libri) d'où j'ai tiré ces *Regoluzze* est anonyme; « mais, d'après plusieurs indications qu'il fournit, il semble avoir été « composé vers 1340. » L'autore suddetto aveva ricordato il nostro Paolo nel t. II, pag. 206; pag. 206-7, nota 5; pag. 526, dove mosse dubbio se si dovessero piuttosto assegnare queste *Regoluzze* a un maestro Paolo da Pisa.

Ristampate in Bologna, tipi di G. Monti al Sole, 1857, in 8; col titolo di *Regoluzze del M. Paolo dell'Abaco celebre matematico del sec. XIV*, dal Dott. A. Z., che con lettera del novembre 1857 le dedica al dottor Giuseppe Brunetti di Faenza ec. È copia fedele dell'edizione del Libri, aggiuntovi per errore il titolo (*In questo libro tratteremo di più maniere di Ragioni* ec.) che appartiene ad un'altra opera del nostro Paolo.

Codd. Magliabechiano, sec. xv, clas. 11, n. 85 (Gaddiano, n. 149), c. 7-8. Ha soltanto 37 Regole. — Riccardiano, sec. xiv, n. 2511, c. 143-6. — Riccardiano, sec. xv, n. 1169, c. 71-3.

11. — *Libro di ragioni adatte a traffico di mercatanzia.*

Codice in fol., di carte 168, del sec. xiv, appartenuto a Ugolino Martelli nel 1436, e posseduto nel 1838 dal prof. Guglielmo Libri. Porta questo titolo: « In questo Libro tratteremo di più maniere di Ragioni adatte « a traffico di mercatanzia tratte de libri d'arismetricha et ridotte in « volgare per lo eccellente huomo maestro Pagolo de Dagumari da Prato. »

Ne parla il Libri nella Nota xxx al terzo tomo della sua *Histoire des sciences Mathématiques etc.* E nel t. II, pag. 527, *Additions au second volume*, dice ch'è un *traité d'arithmétique et d'algèbre, avec un peu de géométrie*, e rileva tali pregi delle dottrine ivi esposte, da far credere che Paolo (come s'esprime il principe Boncompagni, pag. 389 dell'opera citata) fosse « uno de' più valenti analisti del suo tempo. »

12. — *TRATTATO delle quantità continue.*

In un codice Palatino, segnato E. 5. 5. 14, si contiene un *Trattato di pratica d'arimettrica*; dove a c. 379 si legge: « E maestro Pabolo dicie « nella sechonda parte del Trattato delle quantità chontinue, che senza « el 15 capitolo di Lionardo si fa nulla, ec. » V. Boncompagni, 275, 327.

13. — *REGOLETTE, e varie misure e pesi antichi.*

Comincia: « Quintale. C. librarum. — Appresso traçterò d'alchune re- « golette chavate del libro di maestro Pagolo: et di varie misure et pesi « antichi. — El quintale costa, ec. »

Cod. Riccardiano, n. 1169, c. 74.

14. — *GLI SCIEMI del 60.*

Comincia: « Questi sono gli sciem del 60 fatti per maestro Pagholo « da Firenze. » Finisce: « lo sciemo che domandi. »

Cod. della biblioteca di S. Pantaleo di Roma, sec. xv, n. 501, c. 184.

Edito dal Boncompagni, a pag. 383-4 dell'opera citata sopra.

15. — *TAVOLA degli scemi.*

Comincia: « Qui apresso sarà scritta la tavola e la regola da cogliare li
» scemi per la regola del 60, fatta per maestro Pavolo da Firenze.—Lo scemo
» si piglia per questa tavola, ec. » Finisce: « e questa è la Regola del 60. »
Cod. della Comunale di Siena, sec. xvii o xviii, scaf. C. III, 23, c. 277.
Edito dal Boncompagni, a pag. 384 della suddetta opera.

16.— TRATTATO delle Mute (cioè de' cambi o baratti).

Nel codice Riccardiano n. 2253 è un Trattato d'aritmetica d'anonimo
autore; ed a c. 29 vi si legge: « E però maestro Pagholo nel primo
» verso delle mute dice, di tutte le cose s'apartenghono alla merchan-
» zia n'è 'l principale la moneta. »

Il Boncompagni, pag. 390, crede che questo *Pagholo* sia il Dagomari.

17.— TACCUINO.

*Tabulae Planetarum ad annum 1366. Tabulae continentis in quo signo,
et in quo gradu ipsius sit sol omni die.*

Cod. Magliabechiano, in fol., sec. xv, clas. 8, n. 32 (ora riunito nel cod.
n. 67 del palchetto II). Le dette Tavole stanno in sette carte numerate 112-18.

Che sia del Dagomari questa Efemeride o Lunario fu il primo a so-
spettarlo il Ximenes (*Del vecchio e nuovo Gnomone fiorentino*, pag. LXXII.
Introduzione istorica, p. II, § 11), sapendosi che precedè tutti a comporre
Taccuino; e lo credè pure il Follini nella illustrazione premessa al Codice.

18.— OPERATIO cilindri.

Comincia: « *Incipit operatio cilindri de novo composita a magistro Paolo.*
» Anno Xpi 1365. — Nel cilindro sono descripte 14 linee rette continentj
» 14 spazj ec. » Finisce: « e tanto sarà alta la torre. — *Explicit operatio*
» *cilindri per magistri Pauli composita die 17 iulium 1365. Deo gratias*,
» *amen.* Scritto per me Giovanni Bartoli. »

Cod. Palatino, sec. xv, seg. B, 8, 5, 22 (V. n. 620), c. 98-100.

Edito dal Boncompagni, a pag. 380-3 dell'opera citata.

19.— TRATTATO del corso de' pianeti e delle loro case.

Comincia: « Questa è una opera ordinata e composta per lo maestro
» Paolo dell'Abaco, il quale fu uno grandissimo maestro di geometria;
» levato e copiato da uno suo libro fatto nel 1339, e parla del corso de' pia-
» neti e delle loro case. E prima comincia coffamente la regola della luna
» secondo e marinai, eppoi entra sottilmente con le sue ragioni per forma
» che egli dimostra sua virtù; e comincia così: Qui adpresso mosterremo
» siccome si rinnova la luna, ec. » Finisce: « siccome veggiamo per que-
» sta ruota figurata per ordine dimostrativo a più intelligenza d'ogni
» persona. » Segue la figura della ruota.

Cod. Magliabechiano, sec. xiv o xv, clas. 11, n. 121, c. 158-64.

20.— MODO di trovare la Luna nuova.

Comincia: « Al nome ed a onore d'Iddio, e della santa Trinitade,
» quj apresso mosterremo, sichome si truova la luna nuova, secondo
» lo verace movimento che fue fatta in Gierusalem; ma primamente mo-
» steremo sichome ella si truova secondo lo corso de marinaj ch'è grossa
» materia, che non diremo se non solamente lo die ch'è nuova. — Cho-
» minciamo chosie che nel 1339 correa lo nascimento 20, ec. » Finisce:
» restavj 20 sichome dimandiamo. »

Cod. Riccardiano, n. 2511, c. 173-4.

Edito dal Boncompagni, a pag. 389 dell'opera citata.

REGOLUZZE DI MAESTRO PAGOLO ASTROLAGO

1. Se vuoi rilevare molte figure, a ogni tre farai un punto, cominciando dalla parte ritta inverso la manca; e poi dirai tante volte migliaia quanti sono li punti dinanzi ¹.

2. Se vuoi moltiplicare numeri e' abbiano zeri, moltiplica le loro figure, e ponvi tutti quegli zeri dinanzi.

3. Se moltiplichì decine per decine, fanno centinaia, e decine via centinaia fanno migliaia; e centinaia via centinaia fanno decine di migliaia.

4. Se vuoi fare raccolte di svariati numeri, scrivi li numeri l'uno sotto l'altro, sicchè le figure venghino pari dalla mano diritta.

5. Se vuoi subito moltiplicare in 10, poni un zero dinanzi; e se per 20, moltiplica per 2, e poni il zero dinanzi; e se per 30, moltiplica per 3, e poni il zero dinanzi.

6. Se vuoi partire in 10, subito leva la prima figura; e se vuoi partire in 20, leva la prima figura, e parti in 2; e se vuoi partire in 30, leva la prima figura, e parti in 3; e di quelle figure fa' decimi.

1. Talvolta i codici leggono *denanzi*.

7. Se vuoi partire le libre ¹ in 100, sappi che dell' una libra ne viene 2 denari e $\frac{2}{5}$, e delle 2 libre ne viene 4 denari e $\frac{4}{5}$, e delle 3 libre ne viene 7 denari e $\frac{1}{5}$, e delle 4 libre ne viene 9 denari e $\frac{3}{5}$, e d' ogni cinque libre ne viene uno soldo.

8. Se vuoi partire in 100 di libre, parti tanti soldi in 5, quante quelle sono libre.

9. Se vuoi recare li soldi a libre, moltiplica il numero della manoscritta per 5. ²

10. Se vuoi recare le libre a soldi, raddoppia quello numero, e ponvi uno zero.

11. Sappi che ogni rotto si scrive con due numeri: il minore sta sopra la verga, e chiamasi denominato; e il maggiore sotto la verga, e chiamasi denominante ³.

12. Se vuoi rilevare due rotti infilzati, sappi che 'l secondo è parte di danaio, e 'l primo è parte d' una di quelle parti di danaio.

13. Se vuoi raggiugnere due rotti infilzati, moltiplica il denominato del secondo per lo denominante del primo, e giugni il denominato del primo moltiplicato per lo denominato del secondo ⁴, e servalo per denominato; e poi moltiplica l' uno denominante contro all' altro, e servalo per lo denominante.

14. Se vuoi fare pigliamento di rotti, moltiplica la quantità per lo denominato, e parti per lo denominante.

15. Se vuoi moltiplicare rotto via rotto, moltiplica li denominati l' uno contr' all' altro, e li denominanti similmente.

1. Le lire nel milletrecento si chiamavano *libre*; e facevano servire la stessa cifra ℥ così al peso come alla moneta.

2. E taglia, si sottintende, due cifre.

3. Oggi dicesi *numeratore* il *denominato*, e *denominatore* il *denominante*.

4. Le parole *moltiplicato* ec. mancano in tutti i testi.

16. Se vuoi giugnere due rotti spartiti, moltiplica il denominato dell'uno contro al denominante dell'altro, e giugni insieme, e parti per la moltiplicazione dell'uno denominante contro all'altro; e da questa opera si deriva il trarre¹ e'l partire di due rotti.

17. Se vuoi calcolare, cioè fare ragione, di vendita o di compera; scrivi la materia dirimpetto al suo pregio, e la simile sotto la simile; e poi moltiplica quegli due numeri che stanno alla schisa, e parti per lo numero ch'è nel canto sempre.

18. Se vuoi sapere che tocca al dì a cotante libre l'anno, moltiplica per 2, e parti per 3, esciene denari.

19. Se moltiplichì li denari del dì per 3, e parti per 2, usciranne quante libre tocca l'anno.

20. Se moltiplichì le libre che vale il cagno per 3, e parti per 5, usciranne quanti denari tocca alla metadella.

21. Se moltiplichì li denari che vale la metadella per 5, e parti per 3, usciranne le libre che tocca il cagno.

22. Se li denari dell'oro che vale il cagno moltiplichì per 2, usciranne quanti denari tocca alla metadella.

23. Se li denari che vale la metadella parti in 2, usciranne denari che vale il cagno; e fieno fiorini d'oro.

24. Se le lire che vale la libra moltiplichì per 5, e parti per 6, usciranne i denari che tocca al denaro peso.

25. Se li soldi a fiorini vuoi recare a piccioli, moltiplica per 9, e parti per 4.

26. Se li soldi a piccioli vuoi recare a fiorini, moltiplica per 4, e parti per 9.

1. *Trarre vale sottrarre.*

27. Se parti per 5 le libbre che tocca l'anno al centinaio, usciranno li denari che tocca alla libbra il mese.

28. Se li denari che tocca alla libbra il mese moltiplichi per 5, averai le libbre che tocca l'anno al centinaio.

29. Se li soldi a oro vuoi recare a piccioli, moltiplica per 10, e parti per 3.

30. Se li soldi a piccioli vuoi recare a oro, moltiplica per 3, e parti per 10.

31. Sappi che tante libbre quante vale il centinaio della lana, tanti denari vagliono le 5 oncie, e tanti soldi le 5 libbre.

32. Se moltiplichi l'ampiezza ¹ d'un cerchio per 22 e parti per 7, arai quanto gira d'intorno.

33. Se vuoi raggiungere li numeri che sono da uno insino in alcuno numero, giugni 1 sopr'esso, e moltiplica per la metà d'esso.

34. Se li fiorini d'oro che valesse lo staioro della terra partirai per 2, usciranno quanti denari tocca al braccio quadro.

35. Se l'ampiezza d'un pozzo moltiplichi per se medesimo, e poi per la profondità, e poi per 4, usciranno quanti barili tiene.

36. Se vuoi moltiplicare alcuno numero con un mezzo per se medesimo, moltiplica quello numero, e giugni quello numero, e anche sempre $\frac{1}{4}$.

37. Se vuoi moltiplicare numero sano e rotto per uno numero sano e rotto, moltiplica ciascuno numero sano per lo denominante del suo rotto, e giugni il denominato; e poi moltiplica l'una somma contr' all'altra, e parti per li denominanti.

1. Intendi, il diametro.

38. Se vuoi partire alcuna quantità per numero sano e rotto, moltiplica quello numero per lo denominante, e giugni il denominato, e sarà il partitore; e poi moltiplica quella quantità nel denominante ¹.

39. Se vuoi partire rotto per intero, moltiplica lo'ntero per lo denominante, e acconcialo con quello denominato.

40. Se avessi a partire per alcuno numero composto o numero ripiegante, parti per le sue pieghe; e la prima è quella che si pone dal lato diritto.

41. Se partirai 72 anni in che è prestato il centinaio l'anno, usciranno in quanti anni sarà doppia ogni quantità a fare capo d'anno.

42. Se vuoi ritrovare in che feria entra calen di gennaio, aggiugni agli anni Domini la quarta parte, e la somma parti in 7; e'l rimanente sarà la feria.

43. Se gli anni Domini con uno aggiunto partirai in 19, il rimanente moltiplichi per 11, e della somma gitterai le trentine, avrai la patta di quell'anno; e sapi e' ogni anno cresce 11.

44. Se gli anni Domini con 3 aggiunti partirai per 15, il rimanente sarà la indizione di quello anno; e ogni anno si muta a' di 24 di settembre.

45. Se giugni la patta e il numero de' mesi di marzo e li di del mese, arai la etade della luna.

46. Se vuoi trarre uno numero d' un altro, alluoga il minore sotto il maggiore, e poi trai ciascuna figura di sotto di ciascuna di sopra, cominciando dalla parte diritta; e quando la figura di sotto è maggiore, aggiugni a quella di sopra una decina, ed alla figura di sotto giugni uno.

1. Aggiugni: *E questa quantità sarà il dividendo.*

47. Se vuoi trovare la prossimana radice d'alcuno numero, trai il prossimano quadrato del detto numero; e il rimanente parti per lo doppio della radice del quadrato.

48. Se multiplichi ciascuno de' lati della isquadra per se medesimo, e aggiugni insieme la radice della somma, sarà la costa.

49. Se vuoi sapere la capacità della botte, piglia la sua altezza e la lunghezza, con un quarto di braccio, e poi aggiugni all'altezza il decimo, e multiplica per se medesimo, e poi nella lunghezza, e poi per 8, e parti in 13; usciranne quanti quarti di vino tiene la botte: e dieci quarti sono un barile.

50. Se vuoi sapere in che di entra ciascuno mese, piglia il suo regolare, e ponvi su il concorrente dell'anno; e cominciati alla feria della domenica, e vattene infino a quello di che hai in numero dell'anno e del mese, e in quello di entra quello mese che tu vuoi sapere.

51. Se vuoi trovare il concorrente dell'anno, giugni sopra gli anni Domini il $\frac{1}{4}$, e poi parti per 7; e quello che ti rimane sie il suo concorrente.

52. Se vuoi sapere qua' sono i regolari de' mesi, eccogli qui di sotto; e vogliansi imparare a mente.

marzo 5	luglio 1	novembre 5
aprile 1	agosto 4	dicembre 7
maggio 3	settembre 7	gennaio 3
giugno 6	ottobre 2	febbraio 6
