Bruno Codenotti Giovanni Resta

Rithmomachia

Alla riscoperta di un gioco medievale

Messaggerie Scacchistiche

Messaggerie Scacchistiche
Via Tredicesima 62 Q.re Abba
25127 Brescia
www.messaggeriescacchistiche.it
www.messaggeriescacchistiche.com

ISBN 978-88-98503-28-5

ISBN 8898503288

© Messaggerie Scacchistiche 2022

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione può essere riprodotta, immagazzinata in un sistema di archiviazione o trasmessa in qualsivoglia forma o mezzo elettronico, elettrostatico, magnetico, fotocopie, registrazioni o altro senza il previo permesso in forma scritta dell'editore.

Immagine di copertina: scacchiera e pezzi della Rithmomachia, prodotto artigianale in pelle e legno della *www.thehistoricgamesshop.co.uk* (foto di Roberto Messa)

Stampato a Rende (Cosenza) da Universal Book Srl. - Settembre 2022

Indice

Introduzione **5**

1 Storia **9**

2 La scacchiera e i pezzi **11**

3 Nozioni dall'aritmetica di Boezio **15**

4 Le relazioni tra i numeri **23**

5 Il movimento dei pezzi **31**
5.1 Precisazione sulle regole 31
5.2 Cerchi 32
5.3 Triangoli (movimento regolare) 32
5.4 Quadrati (movimento regolare) 34
5.5 Movimento irregolare di triangoli e quadrati 35
5.6 Piramidi 36

6 Come si catturano i pezzi avversari **39**
6.1 Incontro 39
6.2 Imboscata 41
6.3 Assalto 43
6.4 Potenza 44
6.5 Progressione 46
6.6 Assedio 47
6.7 Consegna innocente 48
6.8 Piramidi e catture 49
6.9 Il destino dei pezzi catturati 51
6.10 Catture multiple 51

7 Come si vince **53**
7.1 Vittorie minori 53
7.2 Vittorie maggiori 54

8 Quadro sintetico delle regole **57**

9 Rithmomachia e scacchi **59**

10 La forza dei pezzi **63**

11 Situazioni di gioco **69**
11.1 Problemi 69
11.2 Primo frammento di partita 77
11.3 Tabelle numeriche 84
11.4 Continuazione della partita 89

12 Neorithmomachia **95**
12.1 La scacchiera 95
12.2 Il movimento dei pezzi 96
12.3 Le catture 97
12.4 La vittoria 98

Bibliografia **101**

Appendice **103**

I pezzi e la scacchiera da ritagliare **109**

Introduzione

Questo libro vuole essere un invito a conoscere e apprezzare uno stimolante gioco da tavolo nato nel sud della Germania durante il basso Medioevo e praticato per oltre 600 anni in varie parti d'Europa, prima di essere quasi del tutto dimenticato.

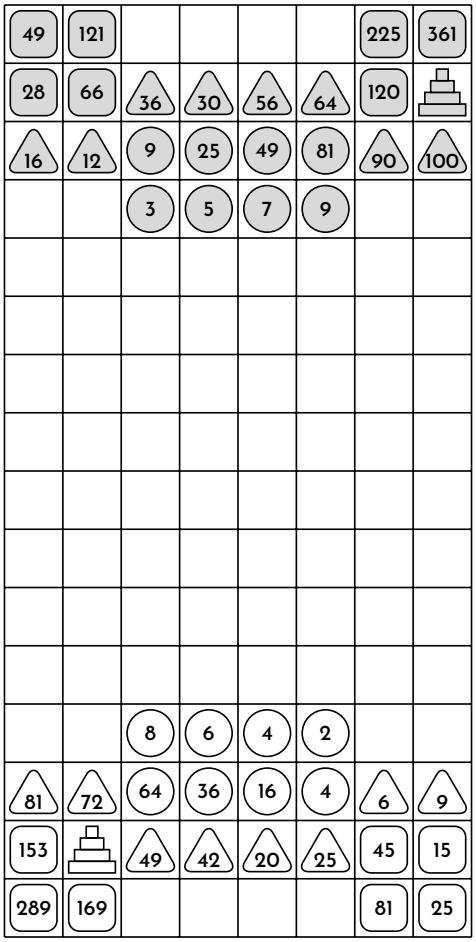
Si tratta di una sfida di natura *aritmetica* tra due giocatori che si affrontano su una scacchiera 8×16 (una sorta di raddoppiamento della classica scacchiera 8×8), disponendo di 24 pezzi ciascuno, distinti tra loro per colore (Bianco e Nero), forma (cerchio, triangolo, quadrato, piramide) e valore numerico.

Come vedremo, questo gioco, chiamato *Rithmomachia* (*battaglia dei numeri*) e noto anche con l'appellativo di *gioco dei filosofi*, presenta qualche parentela con gli scacchi: in entrambi i casi, l'armata del Bianco affronta l'armata del Nero e i due schieramenti cercano mosse e contromosse per mettere in difficoltà l'avversario, con lo scopo finale di avere la meglio l'uno sull'altro.

Detto questo, bisogna però far presente che le armi a disposizione per raggiungere la vittoria sono di natura diversa: se negli scacchi ogni pezzo ha una forza che dipende soprattutto dal suo potenziale di mobilità, nella Rithmomachia, oltre a questo aspetto, legato alla forma dei pezzi, interviene in modo determinante il valore numerico, che dà al combattimento un carattere prettamente aritmetico.

A sfidarsi ci sono infatti *numeri* che intervengono in operazioni aritmetiche, grazie a cui attaccano e cercano di eliminare dal gioco altri numeri che fanno parte dell'armata nemica!

Per acquisire subito un minimo di familiarità con il materiale usato per giocare alla *Rithmomachia*, diamo una sbirciata preliminare alla scacchiera con i pezzi disposti nella posizione dalla quale prende l'avvio la contesa:



A prima vista, la presenza di numeri non proprio piccoli e talvolta apparentemente casuali, potrebbe sembrare misteriosa e lasciarci perplessi, o addirittura allarmarci. Ci sono infatti numeri di una, due, o tre cifre, e non è immediato capire come siano collegati tra loro. Ma con un po' di pazienza, e una volta acquisita la dovuta dimestichezza col gioco e con l'aritmetica che lo ispira, capiremo il senso di questi numeri e saremo pronti a vederli all'opera, impegnati a darsi battaglia sulla scacchiera.

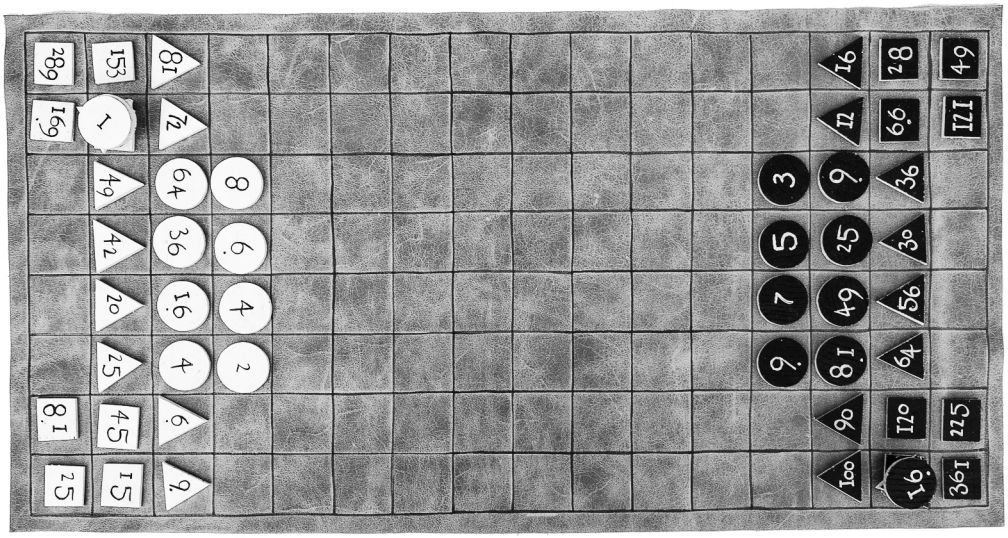
Come avviene questa battaglia? Vedremo che i pezzi si muovono seguendo opportune regole e avvicinandosi ai pezzi avversari cercano di creare le condizioni per catturarli.

Tali catture avvengono quando sulla scacchiera si generano opportune configurazioni geometriche e aritmetiche che coinvolgono i valori e le posizioni di uno o più pezzi attaccanti e dei pezzi attaccati. Non a caso il nome del gioco è *Rithmomachia*, che significa *battaglia dei numeri*, una battaglia che richiede da parte dei giocatori calcoli mentali legati a operazioni aritmetiche, proporzioni e progressioni.

Nelle pagine che seguono daremo innanzitutto alcune notizie essenziali sulla storia del gioco e sul suo sviluppo nel Medioevo e nel Rinascimento. Mostreremo poi la scacchiera e i pezzi, distinti per forma e valore numerico. Vedremo inoltre come questi valori numerici possano essere generati a partire da quattro numeri pari e quattro numeri dispari. Lo strumento per farlo saranno operazioni aritmetiche e proporzioni di importanza fondamentale nell'aritmetica che veniva proposta agli studenti nei sec. XI e XII.

A questo punto, saremo pronti a imparare le regole del gioco riguardo il movimento dei pezzi, le catture e i diversi criteri per stabilire il vincitore. Sarà così arrivato il momento di avventurarci nel tentativo di valutare la forza offensiva e difensiva di ciascuno dei pezzi e di proporre alcuni problemi concreti e persino un abbozzo di partita.

Infine, presenteremo sinteticamente le regole di una variante, detta NeoRithmomachia, proposta recentemente per semplificare il gioco e velocizzare le partite.



Capitolo 1

Storia

Nel sec. XI la formazione intellettuale seguiva il percorso delle *arti liberali*, che consistevano nel *trivio* (retorica, grammatica, dialettica) e nel *quadrivio* (aritmetica, geometria, musica, astronomia). Molte parti del quadrivio erano basate sui testi di un grande personaggio vissuto a cavallo tra il quinto e il sesto secolo: Severino Boezio.

Nato a Roma in una famiglia ricca e potente, Boezio (485–524) ricevette un'eccellente educazione, imparando il greco e la filosofia dal celebre Simmaco. Fu impegnato nella traduzione di Platone e di Aristotele e divenne famoso nei secoli successivi, grazie a quattro trattati sulle scienze fondamentali del tempo: *De institutione arithmetica*, *De institutione musica*, *De institutione geometrica* e *De institutione astronomica*. Questi scritti si imposero come pilastri della formazione nel corso di tutto il Medioevo.

Gli studi del quadrivio, in particolare quelle parti che si fondavano sulla *De institutione arithmetica*, comprendevano sia una componente teorica, di carattere prevalentemente filosofico, che un versante più pratico, legato per esempio a metodi per svolgere calcoli.

La Rithmomachia è un gioco di strategia, apparso nel sec. XI presso le scuole ecclesiastiche della Germania meridionale, e che sembra essere stato inventato proprio allo scopo di favorire la pratica con l'aritmetica di Boezio, esercitando e mettendo alla prova le abilità richieste per destreggiarvisi.

La prima testimonianza riguardo la Rithmomachia risale ai primi decenni del sec. XI; in un manoscritto trovato a Würzburg, in Franconia, e datato intorno al 1030 viene descritta una competizione tra le scuole legate alle cattedrali di Worms e Würzburg, in cui si "combatteva" a suon di uguaglianze, disuguaglianze e sequenze di numeri che rivestono importanza nel *De institutione arithmetica* di Boezio.

Prendendo spunto da questo scritto, un monaco di nome *Asilo* che insegnava presso la cattedrale di Würzburg compilò un elenco delle regole usate nella competizione. Il suo intento era di diffondere le regole di quella che sarebbe

poi diventata la Rithmomachia tra gli studenti del quadrivio, stimolandoli nello studio della teoria di Boezio anche attraverso un appassionante gioco strategico.

Pochi anni dopo, il monaco benedettino Hermannus Contractus (1013-1054), che trascorse gran parte della sua vita nell'abbazia di Reichenau, una piccola isola sul lago di Costanza, ampliò le regole descritte da Asilo, aggiungendo anche annotazioni e spiegazioni, che si trovano in un manoscritto datato tra il 1034 e il 1040.

Nei secoli immediatamente successivi videro la luce altri testi, che intendevano proporsi come veri e propri manuali, anche se piccole difformità (di cui parleremo più avanti) hanno impedito l'affermarsi di un insieme di regole preciso e non ambiguo.

È interessante notare come nessuno di questi testi dia indicazioni circa l'effettiva origine del gioco, che secondo alcuni studiosi potrebbe essere ben precedente rispetto ai tempi di Asilo e Hermannus Contractus. C'è addirittura chi ha ipotizzato un'origine legata alla tradizione pitagorica, usando come indizi a favore il fatto che il gioco sia basato sulla teoria dei numeri e la scelta del termine greco *Rithmomachia*.

Qualunque sia stata l'origine, sta di fatto che dal sec. XI in poi, molti autori riferivano di gruppi di giovani studenti impegnati a giocare a Rithmomachia, sotto l'ombra degli alberi, durante le pause dallo studio, incoraggiati dai loro insegnanti.

Venendo alla diffusione del gioco in Europa, tra il sec. XI e il sec. XII, dalla Germania si sparse in diverse regioni della Francia, e nel sec. XIII era ampiamente noto anche in Inghilterra e probabilmente in Italia. La sua pratica durò fino al sec. XVI, come documentato dalla stampa di trattati in Latino, Francese, Italiano e Tedesco. Dopo il sec. XVII, il gioco sembra essere stato dimenticato, forse definitivamente soppiantato dagli scacchi, con i quali aveva a lungo convissuto.

Per quanto riguarda l'Italia, va segnalata un'opera del matematico veneziano Francesco Barozzi (pubblicata a Venezia nel 1572), oltre a due brevi testi degli umanisti fiorentini Benedetto Varchi e Carlo di Ruberto Strozzi, risalenti all'incirca al 1539. Quello di Varchi è un trattato sulle proporzioni, viste come base della Rithmomachia, mentre lo scritto di Strozzi riporta dialoghi in cui Cosimo Rucellai insegna le regole del gioco allo stesso Strozzi, a Varchi e Jacopo di Piero Vettori.

Sembra che a Firenze si giocasse su una scacchiera 8×10, anziché la classica 8×16, il che rendeva la contesa più veloce.

Alla riscoperta della Rithmomachia ai giorni nostri ha contribuito in modo sostanziale un libro della storica Ann E. Moyer, pubblicato nel 2001, intitolato *The philosophers' game* (*Il gioco dei filosofi*), nel quale viene descritto il contesto che ha visto il gioco svilupparsi in Europa dal sec. XI fino al sec. XVI. Questo testo ha destato molto interesse e ha stimolato, a partire dal 2010, alcuni matematici venezuelani a costituire un club dedicato alla Rithmomachia. Dal 2012 al 2016 sono stati organizzati tornei e il gioco si è anche diffuso nelle scuole.