

ex libris

Io Borges
lo leggevo nel '50,
adesso piace
anche ai portieri

Ennio Flaiano
«Frasario essenziale»

il calzino di bart

FUMO DI CHINA HA FATTO CENTO

Renato Pallavicini

Il fumetto è in crisi. Ma che vuol dire? Che si vendono meno copie; che c'è una crisi di idee; che non è più il passatempo preferito delle giovani generazioni; che, per i soliti apocalittici, è morto? Non è facile trovare una risposta, anche perché alcuni indizi vanno in senso contrario. A dirne uno, il numero e il successo crescente di film ispirati o tratti da fumetti (ultimo, in ordine di tempo, *Spiderman*). Si obietterà che il *medium* vincente, in questi casi, è quello del cinema, ma il fatto che all'origine ci sia il fumetto ne dimostra vitalità e possibilità nuove. Dunque, più che morto, semmai reincarnato, rigenerato: che è già qualcosa. Ma il fumetto su carta resiste e non rinuncia a raccontare. E resiste chi si ostina a raccontare di chi racconta a fumetti, cioè le riviste (poche, sempre più poche, quasi «uniche»)

che parlano di fumetti, fanno informazione e critica sui fumetti. Un paio di puntate fa abbiamo parlato della neonata *Scuola di fumetto*, edita da Coniglio Editore; oggi celebriamo una vegliarda, giunta all'invidiabile giro di boa dei 100 numeri, *Fumo di china*, pubblicata da Cartoon Club, associazione riminese che organizza anche l'omonima manifestazione di Rimini che ha preso il via proprio ieri. *Fumo di China* ha una lunga storia che inizia nel lontano 1978 sotto forma di *fanzine*, allora poco più di un ciclostilato diffuso quasi clandestinamente. Fin da quei giorni a tirare la fila è Franco Spiritelli (che oggi nella gerenza compare come «nume tutelare»). La scrivono, stampano e diffondono un gruppo di appassionati. La fanno con passione e competenza, tanto che qualche anno dopo, la rivista si tra-



sforma in un elegante fascicolo brossurato e viene edita da Alessandro Distribuzioni. Poi, con la direzione di Marcell Toninelli e con il gruppo Fox Trot, il salto verso il grand formato e la distribuzione in edicola. E, dal 1998, il passaggio a Cartoon Club, ad una periodicità mensile (quasi regolare) e alla direzione di Paolo Guiducci e Sergio Rossi. I questo lungo percorso da *fanzine a pro-zine*, a rivista «adulta» *Fumo di china* ha mantenuto la tradizionale formula di uniche alla gran messe di notizie e informazioni sulle novità editoriali italiane e straniere gli approfondimenti, le interviste e i dossier su scuole e singoli autori. Ed è riuscita a conservare il suo spirito critico, smussando certi specialismi e settarismi da «fanzinaro», ma senza rinunciare ad un buona dose di polemiche.

l'Unità ONLINE
nasce sotto i vostri occhi ora dopo ora
www.unita.it

orizzonti

idee | libri | dibattito

l'Unità ONLINE
nasce sotto i vostri occhi ora dopo ora
www.unita.it

“ Nel 1185 fu chiamato dal padre a fare pratica nella dogana di Bugia tra Algeri e Tunisi

Michele Emmer

Che cosa hanno in comune Stravinskij, Leonardo da Vinci, Bach, Seurat e l'allevare conigli e la capacità di far di conto? Si potrebbe continuare a citare nomi di musicisti, artisti, filosofi, matematici. Dobbiamo fare un salto indietro: quando la nostra civiltà occidentale impara a fare di conto, quando si diffonde la capacità di riuscire a cavarsela per acquistare o vendere delle merci? Questione non facile se si utilizzano i numeri Romani. Quale proprietà non hanno i numeri Romani? Non sono posizionali, nel senso che se io scrivo XIII, indico con X la decina, con III il numero tre e quindi ho scritto il numero 13. Appunto noi oggi scriviamo 13 dove semplicemente scrivendo il numero 1 in prima posizione indichiamo che si tratta di una decina e non ci sono dubbi che se scrivo 11, cioè il numero uno ripetuto in prima e seconda posizione si tratta di una decina e di una unità, non come nel caso dei numeri Romani dove il numero 1 ripetuto voleva dire 2. Il vantaggio? Provate a moltiplicare 1567 per 32789 con numeri Romani. Noi utilizziamo dieci simboli 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 per scrivere qualsiasi numero e utilizziamo la loro posizione per distinguere tra unità, decine, centinaia, migliaia, miliardi ecc.

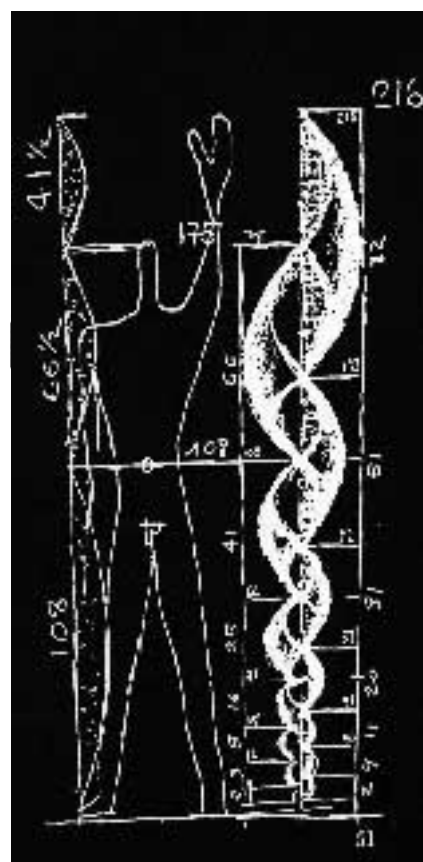
Sembra una cosa talmente ovvia che nessuno fa mente locale che è ad un certo punto della storia dell'umanità che si diffonde questo modo di contare e i simboli che per noi oggi rappresentano i numeri interi. Insomma come arrivano da noi i numeri interi scritti come li conosciamo oggi e quando si diffonde la scrittura posizionale dei numeri? In tutte le epoche storiche il mare Mediterraneo è stato una grande strada di combinazione per gli scambi culturali e economici tra le tante civiltà che vi si affacciano. Ci sono state migrazioni, invasioni, guerre per secoli e secoli. E la civiltà, tutte le tante civiltà del Mediterraneo sono più o meno una debitrice dell'altra. Anche se si tende a dimenticarselo e si mettono invece in evidenza le diversità. La nostra capacità di fare i conti ha un grande debito con la civiltà Araba del Nord Africa e con la lontana civiltà Indiana. Un personaggio in particolare è stato il più importante tramite tra la evoluta civiltà matematica araba e l'Europa: Leonardo Fibonacci, detto anche Leonardo Pisano. Si sa poco della sua vita, non si conoscono né la data della nascita né della morte. Quella che sembra sicura è la data di completamento di un libro che sarà di un'importanza capitale per il trasferimento di conoscenza tra Oriente ed Occidente. Nel 1202 Fibonacci compone il *Liber Abaci*, il libro dell'Abaco. Sono passati quindi ottocento

DIETRO I NUMERI

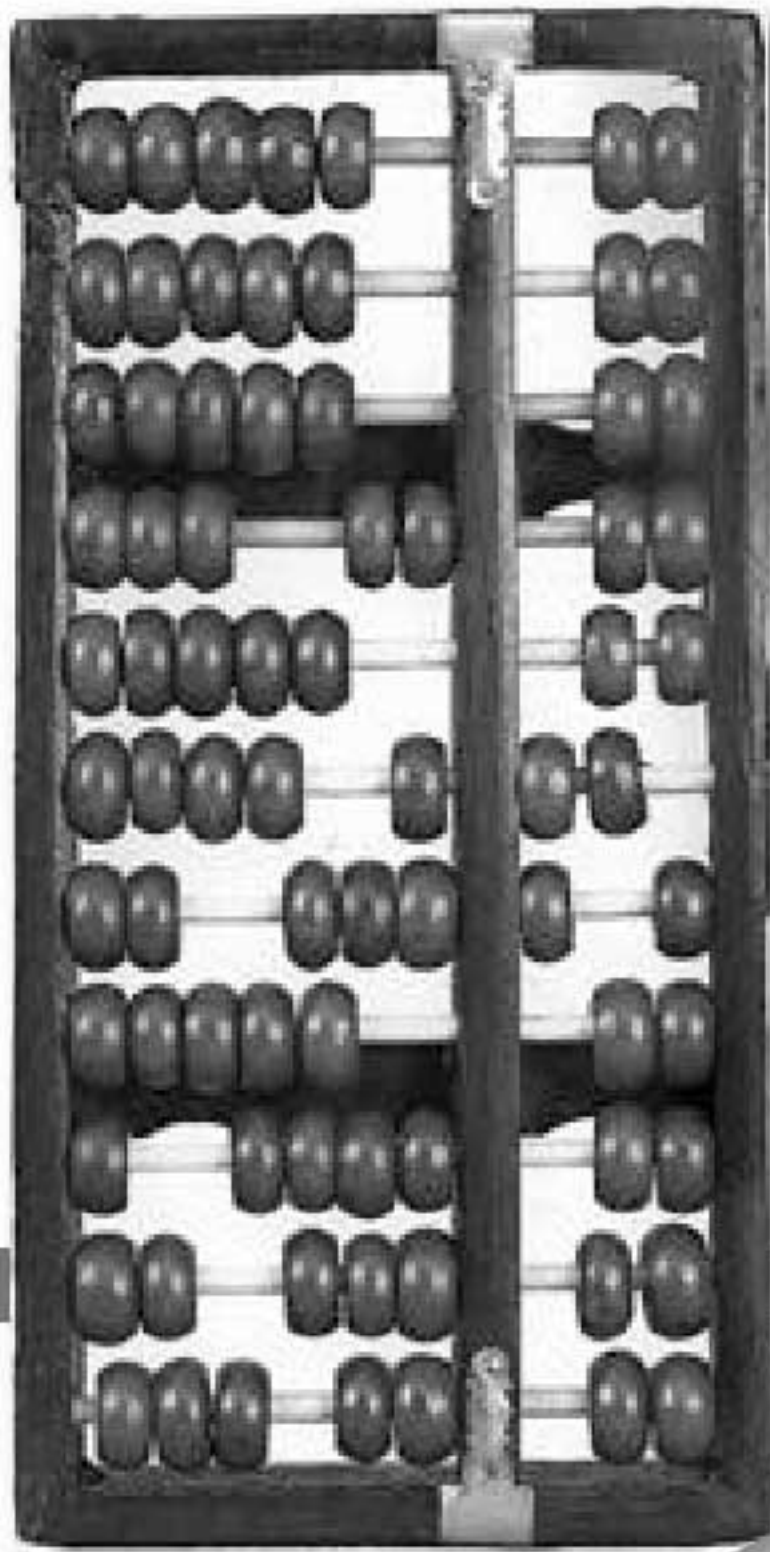
Oltre le colonne di Fibonacci

“ Inventò la «serie» legata al suo nome e al problema dell'accoppiamento dei conigli

Con il «*Liber Abaci*» ha perfezionato il sistema di calcolo che veniva dall'India e dall'Arabia. Ha rivoluzionato la matematica e persino Leonardo gli ha reso omaggio



La sua sequenza numerica si avvicina alla sezione aurea e trova applicazioni in botanica e nei dipinti di Seurat



Un abaco cinese, antico strumento di calcolo e, a sinistra, «Le Modulor» di Le Corbusier, sistema di proporzioni basato sulla sezione aurea

la serie

Scrivere e far di conto, lettere e numeri sono le basi dell'alfabetizzazione. Simboli grafici a cui abbiniamo suoni, concetti, e idee, piccoli segni che hanno dato vita a grandi costruzioni culturali. In questa serie che parte oggi, parleremo di numeri e dei sistemi per metterli insieme, farli funzionare. Come nel caso di Leonardo Fibonacci e del suo «*Liber Abaci*», alla base dei moderni sistemi di calcolo, di cui qui accanto ci parla Michele Emmer. Ma nelle prossime puntate parleremo anche dei numeri come simbolo e come metafora, dei numeri che nascondono magie e di quelli che generano giochi, dei numeri di dio o del demonio. Del resto ai numeri, sotto forma di date, sono legate nascita e morte di ciascuno di noi e ai numeri affidiamo sorte e fortuna. Cominciamo a contare.

ultimi di quartieri i cui abitanti provenivano tutti da una stessa città e godevano di speciali privilegi. Si trattava di vere e proprie zone franche rette da pubblici ufficiali che applicavano nell'amministrazione le leggi delle rispettive repubbliche. Bugia era uno dei porti nei quali Pisa aveva un suo «stabilimento», che negli anni attorno al 1185 era presieduto da Guglielmo Fibonacci. Guglielmo, mentre era in servizio a Bugia, decise di chiamare a sé il figlio Leonardo, ancora ragazzo, per completarne la sua educazione. In particolare a studiare l'abaco, termine con il quale erano indicati sia uno strumento a tavoletta per eseguire le operazioni aritmetiche, sia il

Anche l'arte della fuga di Bach e la «Sagra della Primavera» di Stravinskij devono molto a Leonardo Pisano

anni. Per celebrare la ricorrenza l'Unione Matematica Italiana dedicherà il numero di agosto della rivista *La matematica nella società e nella cultura* in gran parte a Fibonacci. Con un lungo articolo storico di Raffaella Franci, uno di Ribenboim sui numeri di Fibonacci nella natura ed una lunga intervista di Laura Tedeschini Lalli a Roman Vlad su musica, arte e matematica, con un occhio di riguardo ai numeri di Fibonacci. Ma torniamo a quello che si sa di Fibonacci. Che sia di Pisa sembra certo così come che fosse della casata dei Bonaccio. Il padre Guglielmo ha una parte importante nella storia. Negli anni intorno al 1185 Guglielmo Fibonacci era pubblico scrivano della Repubblica di Pisa presso la dogana di Bugia, tra le attuali Algeri e Tunisi, un importante porto commerciale dell'Africa set-

trientonale. Scrive la Franci che: «Il commercio dopo molti secoli di stagnazione, dall'anno Mille aveva avuto una notevole ripresa ed aveva assunto di nuovo carattere internazionale. Il commercio internazionale aveva due bacini principali: l'Europa settentrionale che forniva lana, panni, legname, ferro ed altri metalli e i paesi dell'Africa settentrionale e del vicino oriente che esportavano principalmente spezie, seta e gioielli. Nonostante il frazionamento politico, la diversità dei costumi e delle lingue parlate i paesi di entrambi i poli erano caratterizzati da una religione comune e da una comune lingua letteraria: il cristianesimo e il latino per i primi, l'islamismo e l'arabo per gli altri.» La continuità e l'ampiezza dei commerci fra le città marinare italiane e alcuni porti arabi portarono alla costituzione in questi

complesso delle tecniche commerciali. Nella scuola di Bugia Leonardo venne a conoscenza del sistema posizionale usato dagli arabi per scrivere i numeri. Probabilmente fu proprio perché Leonardo imparasse questo modo nuovo di fare i conti che il padre lo aveva chiamato a Bugia. Fibonacci si convinse presto che il metodo dei numeri indiani con la scrittura posizionale erano molto più efficaci di quello in uso in Europa all'epoca. Nel trattato di Abaco scriverà: «Fui introdotto in tale arte (dell'abaco) da un mirabile insegnamento per mezzo delle nove figure degli Indi. La conoscenza di tale arte molto mi piacque rispetto alle altre. Riassunto in breve tale procedimento degli Indi, studiandolo più attentamente e aggiungendovi qualcosa di mia iniziativa e altro ancora apponendovi delle sottigliezze dell'arte geometrica di Euclide, mi sono impegnato a comporre nel modo più chiaro possibile questo libro diviso in 15 capitoli, presentandovi con dimostrazioni quasi tutto quello che ho inserito. E questo perché coloro che sono attirati da questa scienza ne vengano istruiti in modo perfetto, e i popoli latini (gens latina) non se ne trovino esclusi come è stato fino ad oggi».

E i numeri di Fibonacci? Tra i tanti problemi che si trovano nel *Liber Abaci* uno è diventato molto famoso: il problema dell'allevamento dei conigli. Si ha una coppia di conigli e ci si chiede *Quot paria coniculorum in uno anno ex uno pario germinantur*. (quanto coppie di conigli saranno prodotte da una coppia di conigli). La regola è che ogni mese la coppia originaria genera una nuova coppia. Da una quindi dopo un mese se ne ha un'altra, da 1 a 2, dopo un altro mese 1 altra coppia (la seconda non è ancora fertile) quindi 3, poi al terzo mese altre due coppie generate, quindi 5 e così via. Si arriva alla successione di numeri 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 e così via. I numeri di Fibonacci appunto. E Stravinskij, Leonardo, Seurat? Se si considera al crescere delle coppie il tasso di crescita dell'allevamento dei conigli ci si avvicina ad un numero che ha avuto una straordinaria importanza nella storia dell'arte classica e non solo: quel numero che si chiama la proporzione aurea. Un solo esempio: il pittore francese Seurat ne ha fatto un uso consapevole in molte delle sue opere. Leonardo da Vinci si accorse che i numeri di Fibonacci tornavano nella posizione delle foglie sui diversi tipi di piante, nella fillosi cioè. Ed in musica? Ecco cosa ne scrive Roman Vlad: (*Musica e matematica* in M. Emmer, a cura di *Matematica e cultura 2*, Springer 1999): «Esempi dell'uso dei numeri di Fibonacci si hanno nell'arte della fuga e nell'offerta musicale di Giovanni Sebastian Bach. Meno frequenti nei classici viennesi ricompaiono nella *Sonata in D 959* di Schubert. Nella maggior parte delle musiche di Debussy ed in Ravel. Notevole anche l'utilizzo che ne fa Bela Bartok nell'*Allegro Barbaro* ed in altre musiche. L'esempio più stupefacente di una applicazione su larga scala degli stilemi improntati alla proporzione aurea è dato dalla *Sagra della Primavera* di Stravinskij. La prima parte di questo capolavoro è strutturata secondo la prima delle serie di Fibonacci (2-3-5-8 ecc.) la seconda presenta articolazioni riferibili alla seconda serie (3-4-7-11)». La nostra civiltà deve molto alla cultura araba e a Leonardo Pisano.