

## Giochi aritmetici

Nel 1924, Peano pubblica il volume di *Giochi aritmetici e problemi interessanti*, rivolto in particolare agli insegnanti delle scuole elementari. La “semplicità” dei contenuti e la chiarezza del linguaggio fanno, però, capire che il suo intento è di rendere lo studio della Matematica dilettevole, più interessante e meno noioso per tutti. Per fare questo, Peano ritiene assolutamente indispensabile una approfondita preparazione degli insegnanti e molta buona volontà da parte loro.

Accompagnato da una breve introduzione e da una famosa conclusione, il libro è diviso in cinque capitoli: *Giochi aritmetici - Operazioni aritmetiche - Problemi sul calendario – Numerazione parlata - Problemi pratici*. Nell’introduzione, Peano motiva il lettore alla lettura e all’approfondimento. Scrive, tra l’altro: “*Lo scopo della matematica è di risolvere i problemi numerici che si incontrano nella vita pratica. Questi problemi interessano gli allievi molto più che i calcoli su numeri astratti, o su lettere, dei quali calcoli gli allievi non veggono alcuna applicazione, perché spesso non ne hanno. Sonvi altre questioni, quali i quadrati magici, i giochi degli scacchi, che trovansi nei libri dei giochi, ed altre in matematica pura, che, senza applicazione pratica, riescono piacevoli ad alcuni; ma non debbono essere imposti agli altri*”.

Così, Peano ricorda all’insegnante di Aritmetica che deve saper trovare spunto, per il suo insegnamento, sia dai problemi di vita quotidiana che da riferimenti alla storia. Anche quella matematica. Numerosi, nel volume, sono i giochi proposti che fanno parte della letteratura classica del gioco matematico e delle curiosità aritmetiche. Ogni volta che ne ha l’occasione, Peano indica l’anno e il nome di chi li ha per primo introdotti. La stessa cura ha, invero, per i segni delle diverse operazioni e i diversi simboli. Particolarmente simpatici sono i problemi che Peano chiama *capziosi*. Eccone un esempio: “*In uno scaffale erano disposti per ordine i tre volumi di Dante, ognuno di 100 fogli. Un tarlo cominciò a rodere il primo foglio del primo volume e procedendo diritto, finì col rodere l’ultimo foglio dell’ultimo volume. Quanti fogli egli rose?*” (102).

Molto interessante risulta anche la parte del libro che Peano dedica ai problemi sul calendario, preceduti da un’accurata ricostruzione storica: “*I Greci li numeravano [gli anni] dalle Olimpiadi; i Romani dalla fondazione di Roma. Il monaco Dionysio Exiguus, o Dionigi il piccolo, nel 527, propose di contare gli anni dalla nascita di Cristo; questo uso si diffuse, e divenne generale in Europa verso il 1000. Si ha: Anno cristiano a = anno di Roma (753 + a) = anno delle Olimpiadi (776 + a). Romolo che, si dice, fu col fratello Remo allattato da una lupa, fondò Roma il 21 aprile dell’anno primo di Roma, cioè l’anno 753 a. C. Tale tradizione, fissata da Varrone, che scrisse l’anno 43 a. C., è ora seguita da tutti (...). L’equinozio di primavera, ai tempi di Cesare, fu fissato al 25 marzo. Il Concilio di Nicea, che ebbe luogo l’anno 325, nel fissare la data della Pasqua, assunse il 21 marzo come giorno dell’equinozio. Verso l’anno 1500, l’equinozio vero cadeva circa l’11 marzo. Il pontefice Gregorio XIII volle ristabilire l’equinozio ai tempi del concilio di Nicea. Quindi ordinò che il giorno seguente il “4 ottobre 1582 giovedì” fosse chiamato “15 ottobre 1582 venerdì” (...). Il calendario gregoriano sostituì il giuliano dapprima presso i popoli cattolici, poi presso gli altri; fu adottato in Russia dal 10 gennaio 1918 e in Grecia dal 10 marzo 1923. Così l’unità del calendario, rotta da Gregorio, si è ricostituita presso i popoli europei*”. Sulla base delle informazioni così ricostruite storicamente, studenti e insegnanti sono invitati a risolvere una serie di problemi sul calendario. Si comincia con Carlo Magno “*coronato imperatore la notte di Natale dell’anno 800. Qual giorno della settimana, e quanti giorni aveva la luna?*”. Tocca poi alla data di un eccidio particolarmente efferato: “*La notte di San Bartolomeo, precedente il 24 agosto 1572, d’ordine del re Carlo IX, furono uccisi a tradimento i protestanti di Francia. Quella notte fu illuminata dalla luna?*”. E, per finire, l’eroe dei due mondi: *Garibaldi, dopo la ritirata da Roma, il giorno 1° agosto 1849 si imbarca a Cesenatico, per recarsi a Venezia. Ma al chiarore della luna è visto dalle navi austriache, e costretto a prender terra. Quanti giorni aveva la luna?*”.

Peano conclude il suo libro con una nuova sollecitazione perché lo studio della Matematica sia reso più attraente ed invita gli insegnanti a prendersi le proprie responsabilità sull’eventuale insuccesso

della loro attività: *“La differenza fra noi e gli allievi affidati alle nostre cure sta solo in ciò, che noi abbiamo percorso un più lungo tratto della parabola della vita. Se gli allievi non capiscono, il torto è dell’insegnante che non sa spiegare. Nè vale addossare la responsabilità alle scuole inferiori. Dobbiamo prendere gli allievi come sono, e richiamare ciò che essi hanno dimenticato, o studiato sotto altra nomenclatura. Se l’insegnante tormenta i suoi alunni, e invece di cattivarsi il loro amore, eccita odio contro sé e la scienza che insegna, non solo il suo insegnamento sarà negativo ma il dover convivere con tanti piccoli nemici sarà per lui un continuo tormento. Ognuno si fabbrica la sua fortuna, buona o cattiva. Chi è causa del suo mal, pianga sè stesso. Così disse Giove, e lo riferisce Omero, Odissea I, 34. Con questi principii, caro lettore e collega, vivrai felice”*.