

922. D'Amore, B. (2017). Prefazione a: Jannamorelli, B. (2017). *Strumenti di calcolo ingenui ... ma ingegnosi e multiculturali*. Bologna: Pitagora. ISBN: 88-371-1935-6.

Amo molto i libri di questo genere: in poche interessanti pagine, un autore preparato e bravo riesce a dare una visione dettagliata e ricca di informazioni su un tema specifico, entrando in particolari attraenti che non possono che affascinare qualsiasi lettore. In questo caso il tema è particolarmente attraente, gli strumenti di calcolo.

Dopo alcuni anni di ... dieta forzata da calcolo, quando l'ideale bourbakista fu mal interpretato didatticamente dando spazio a trattazioni logiche "rigorose" del linguaggio insiemistico in matematica che snobbavano il calcolo a favore della logica e degli strumenti schematici, l'interesse per il calcolo è riemerso, forte, come merita, non banalmente e riduttivamente algoritmico, ma a rappresentare la ricerca che l'essere umano ha sempre voluto dedicare anche criticamente all'ideazione, costruzione e creazione di strumenti di calcolo intelligenti, rapidi e versatili.

E così sono nati nel corso dei millenni e in tutti i luoghi del mondo dei marchingegni la cui intelligenza colpisce per la variabilità e la genialità che spesso ne accompagna la struttura.

Si comincia dai primi strumenti, banali ma rivelatori di stupefacenti intuizioni: dalla tacche sui bastoni ai conetti e le sferette dei Sumeri; dalle strategie egizie, affascinanti ma complicate, agli strumenti dei nativi Americani prima dell'arrivo di Colombo; fra tutti questi, i più celebri, anche da me ricordati in vari articoli tanto spesso: il quipu, la yupana, la taptana. E poi c'è la lunghissima sequenza degli abaci, alcuni dei quali sopravvissuti all'ingerenza delle calcolatrici meccaniche, elettriche e elettroniche, abaci tutti diversi ma tutti uniformati alle stesse regole di base, quelli antichi, greci, romani, cinesi, russi, giapponese (il famoso illustre soroban) e quelli con qualche variabile geniale.

L'autore suggerisce spesso modi meccanici finiti di calcolo, dunque algoritmi, nei quali si evidenziano strategie che possono sembrare sorprendenti ma che, in realtà, sfruttano proprietà elementari delle operazioni. E poi scoppia la bomba, nascono algoritmi basati su sistemi posizionali, per esempio a base dieci, i quali hanno il sopravvento dopo migliaia di anni di dominio strumentale basato su oggetti concreti reali, anche grazie alla diffusione della carta a buon prezzo, dei calami o cannuce e degli inchiostri per scrivere a mano; nascono così tanti tantissimi algoritmi che possono essere condotti a mano. Ma la storia non è che all'inizio, nascono i bastoncini di Neper per le operazioni aritmetiche, in varie forme e funzioni e in varie evoluzioni, durate fino a quasi la fine del XIX secolo. Da qui, grazie a vari passaggi assai creativi, si giunge ai cosiddetti regoli di Genaille, di interesse estremo per qualsiasi persona curiosa. E poi, via al calcolo meccanico!, con le prime rudimentali ma geniali calcolatrici, di Pascal, di Perrault, di Roth, di Leibniz, Leupold, in tutte le loro forme e varianti, fino alla celeberrima macchina manuale Curta, sul mercato dal 1948, ideata da un ingegnere austriaco prigioniero a Buchenwald.

Non si tratta di un banale elenco ragionato di strumenti; quello che Bruno Jannamorelli ci propone, è una vera e propria storia evolutiva, una storia delle idee che l'essere umano ha saputo creare nel proprio percorso, dettato dal desiderio di progredire nella correttezza e nella velocità del calcolo aritmetico.

Credo che nessuno studente al mondo, nemmeno quello che asserisce con convinzione di essere, come dire, recalcitrante nei confronti della matematica, possa ritenersi immune da questa storia appassionante, divertente, colta, dotta e piena di particolari, ricca di immagini e disegni; credo che sia questo uno strumento didattico profondamente umano e attraente.

Ma c'è un'altra cosa che mi piace e che voglio segnalare.

Nelle aule multiculturali di oggi in Italia, si ha quasi l'impressione che le matematiche provenienti da altre culture siano come succubi della nostrana; mi piace in questi casi ricordare a tutti che l'aritmetica nostrana odierna fortunatamente non è quella dei nostri amati progenitori latini; se avessimo dovuto proseguire in quella strada, ahinoi, sarebbe stato un bel pasticcio. Meno male che

gli Arabi ci hanno insegnato a fare aritmetica nel modo degli Indiani, con carta e penna, con un sistema posizionale. E poi algebra. Sembra che gli algoritmi che usiamo oggi in aula in Italia siano un prodotto nostrano; nemmeno questo è vero, nessuno degli algoritmi in uso oggi nelle scuole italiane è nato in Italia, tutto proviene da altri luoghi. E potrei continuare così, a lungo. Dunque, in un libro come questo è di estremo interesse anche l'aspetto sociale o meglio sociologico: mostrare come la derivazione matematica almeno degli strumenti di conteggio sia universale e non locale. Il che potrebbe essere di un grande aiuto per quei deboli di conoscenze matematiche che credono che quel che si insegna in Italia di matematica oggi nelle scuole sia di puro spirito nazionale. La poesia sì, la poesia italiana è italiana, ma la matematica no, questa è universale, mescola le culture, le unifica e fornisce dunque un bell'aiuto nell'attuale lotta tesa verso una cultura universale, al singolare, non verso l'egemonia o la lotta insensata fra le culture, al plurale.