

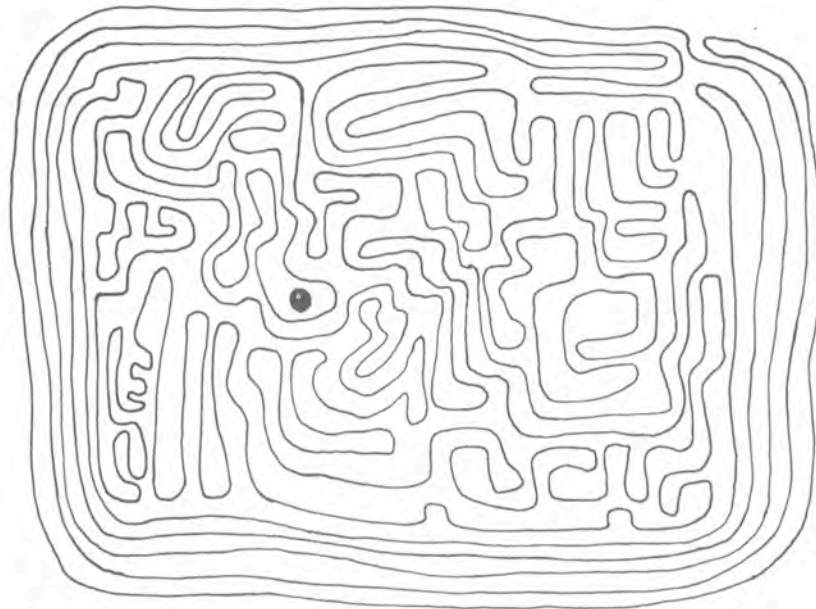
## Introduzione

La prima idea di scrivere questo libro mi venne circa 10 anni fa, quando mia figlia Valentina aveva appena 5 anni. Le avevo raccontato una favola che parlava di isole e di rondini, ma che pretendeva, in realtà, di spiegare un procedimento matematico, che qui chiamo «il metodo di Tau», per scoprire se un punto è interno o esterno ad una linea piana chiusa.

Valentina si appassionò molto, tanto che la sera, avendo a cena un illustre matematico, si decise di organizzare una sfida tra lui e miafiglia. L'ospite doveva disegnare una linea chiusa, la più complicata e difficile che potesse immaginare, e un punto. Valentina doveva scoprire se il punto era interno o esterno alla linea chiusa.

Si cominciò con delle linee piuttosto semplici. La piccola Valentina dava sempre la risposta giusta, senza fare prove con la matita o con il dito, a occhio, sembrava, e senza mai sbagliare.

Alla fine, dopo aver lungamente pensato e fatto diverse prove, l'illustre matematico si presentò con una linea a suo dire «difficilissima». Il punto, perso tra mille insenature, fu disegnato in rosso; sembrava proprio impossibile capire se fosse interno o esterno.



Valentina rispose immediatamente: il punto rosso è esterno!

Questa lontana esperienza, ed altre analoghe, mi portarono ad organizzare nel 1983, in collaborazione con il Movimento Scuola-Lavoro, una serie di incontri di matematica «astratta» per bambini nella sede del Convento occupato a Roma. I bambini, dai 6 ai 12 anni, parteciparono con grande entusiasmo ed intelligenza, tanto che l'esperienza fu ripetuta l'anno successivo con la collaborazione di vari docenti universitari.

Il materiale che compare nel libro, le osservazioni dei bambini, i loro disegni, sono ricavati abbondantemente da quella esperienza diretta. L'accostamento tra la matematica e l'arte, che spesso

ricorre nel libro, non è casuale: matematica ed arti figurative sono spesso avanzate a braccetto non solo nell'antichità e nel Rinascimento, ma anche in tempi recenti, l'una influenzando l'intuizione dell'altra. L'esperienza ci ha dimostrato che questa interazione è tanto più profonda nei bambini, che ancora non hanno sviluppato quelle rigide categorie mentali capaci di isolare le diverse espressioni dello spirito l'una dall'altra.

Per questo mi sento molto riconoscente nei riguardi di Mario Schifano, che è riuscito a dare un'immagine concreta a questa idea e che attraverso le sue illustrazioni ha voluto illuminare questa favola matematica di quel mondo poetico che è proprio della sua pittura.

Ringrazio anche lo scultore Attilio Pierelli che mi ha dato un valido contributo per «arredare» la casa del signor Tau.

Infine voglio esprimere i miei ringraziamenti più affettuosi a tutti i bambini che hanno dato vita, da veri protagonisti, a questa esperienza e in particolare alla mia figlia minore, Cecilia, che ha scritto di suo pugno il secondo capitolo di questo libro curandone, con attenzione ed entusiasmo, disegni e impostazione grafica.

**Franco Ghione**