

E Marianna scoprirà il numero pazzo

I bambini pensano grande: il maestro elementare Franco Lorenzoni spiega in un libro come insegnare "dando il tempo di perdere tempo"

MARCO ROSSI-DORIA

C'è un frammento di Senofane: «Gli dei non svelarono agli uomini tutti i segreti: sono migliori gli esiti di una ricerca lunga». È a questo frammento che ho pensato dopo avere letto e riletto il libro del mio amico Franco Lorenzoni, *I bambini pensano grande* (Sellerio).

Un gruppo di alunni di V elementare vogliono misurare l'altezza del castello del loro antico borgo. Il maestro li aiuta a viaggiare nel tempo, all'origine del nostro comune sapere. Scoprono che Talete, 2600 anni fa, durante un viaggio in Egitto, aveva trovato il modo di misurare l'altezza della piramide di Cheope usando l'ombra. Così - mentre studiano l'Egitto antico e il perché era così importante misurare la Terra lungo il Nilo e anche come si calcola il passaggio del tempo da allora a oggi - misurano a gruppi le loro altezze e quelle delle loro ombre alle diverse ore del giorno. Trovano l'ora esatta nella quale le loro ombre sono la metà dell'altezza di ognuno. Poi misurano l'ombra del castello all'ora giusta stabilendone l'altezza. Imparano la geometria così. Come fu originata, sulle orme di una grande maestra della scuola pubblica italiana, Emma Castelnuovo, «dando il tempo di perdere tempo».

Questi bambini tornano molte volte all'antichità del Mediterraneo, dove i filosofi sono secoli lontani ma vicini a come cercano i bambini. Una volta ricevono una lettera, ciascuno da un filosofo diverso al quale poi rivolgono domande, che generano riflessioni corali e attente scritture individuali. Un'altra volta scoprono i personaggi che appaiono nel quadro di Raffaello *La scuola di Atene* riconducendoli a og-

getti di sapere preziosi. Un'altra ancora ascoltano la storia di Anassimandro che per primo intuì che la Terra non è poggiata su qualcosa ma vola nello spazio - una rivoluzione immensa nel pensiero dell'umanità; poi, dopo una catena di attività e discussioni che conducono alla legge di gravità, emergono i molti modi con i quali è possibile per gli esseri umani - però anche difficile - rivoluzionare il pensiero di chi ci precede. Ma tutto questo va pur messo in ordine. E così viene scritto e mostrato in una recita.

Franco Lorenzoni ha scritto un libro bellissimo. Che racconta le storie vive dell'apprendere e del conoscere. È - come dice il sottotitolo «cronaca di una avventura pedagogica», di un anno di lavoro a scuola a Giove, il paese dell'Umbria dove insegna. Ma il libro non riguarda solo i bambini di Giove. Ci racconta come tutti i bambini imparano di più e meglio dialogando con metodo e sulla base di problemi da risolvere e di stimoli autentici, che vengono dalle vicende umane. Perché - come ha scritto un'altra maestra della scuola italiana, Clotilde Pontecorvo - «discutendo s'impara». Ci mostra come i bambini imparano bene se sono immersi in un contesto popolato da molti strumenti diversi. Che aiutano a mettere in relazione il conoscere e il conoscersi - dalla creta, materia per quasi ogni materia, ai fili di spago per prendere misure e stabilire comparazioni, al corpo, alla musica, alla recitazione, ai libri, alle tele nei musei, a Internet per esplorare e raccogliere dati da rielaborare. È così - non in un solo modo - che si scoprono i fenomeni e gli alfabeti riconducendoli a sé, si fa esperienza, si sistemano i pensieri, si dà ordine ai processi di apprendimento con un prodotto pubblico.

Ma si tratta di una questione ancor più generale. Per gli esseri umani apprendere vuol dire fare esperienza di

distinguere, rispettare i passaggi del dialogo, usare il dubbio, cercare le parole adatte, affinare le procedure mentre le sperimentano, giungere a conclusioni lasciando ancora altre vie aperte. È così che impariamo. E, in questo, risiedono anche i legami profondi tra come s'impara, la libertà responsabile inalienabile e necessaria perché ciò avvenga e l'eguaglianza politica. Cose generali, appunto, che escono limpidamente da queste pagine, lungo i confini tra le narrazioni e i dubbi di chi narra. No, Franco Lorenzoni non ha scritto un libro che è solo su fare scuola. È un libro per la polis, per noi tutti.

Un giorno i bambini di Giove ascoltano - sono allenati ad ascoltare dal piacere di sentire i racconti - come funzionava la scuola fondata da Pitagora che fu la prima alla quale erano ammesse le donne; così tornano a noi e alla storia di Malala, oggi. Poi rivanno a Crotone antica. E - come avveniva lì - provano a dare forma alle aree dei quadrati costruiti sui lati di un triangolo rettangolo. Sono immersi nel fare e nel parlare di oggetti che avranno un nome solo dopo: il teorema di Pitagora, la radice quadrata. Così, poi, dall'area del quadrato cercano la via per trovare la misura del lato. E, dopo averlo fatto per le aree che misurano 16 e 25 e 4, si chiedono quale possa essere la esatta misura del lato di un quadrato di un'area che misura 2, quale sia il numero che moltiplicato per se stesso dia 2. E, dopo tre giorni di calcoli febbrili, svolti a scuola e anche a casa, non ne vengono a capo. Ne parlano ancora. Entrano così nel vivo dello stesso quesito che turbò la scuola pitagorica nel VI secolo a. C. Ne discutono ancora, ragionando intorno agli infiniti numeri dopo la virgola, al possibile e all'impossibile, al finito e all'infinito... Fino a trovare che «i

numeri sono infiniti ma noi non siamo infiniti». E fino al momento nel quale la bambina Marianna, ripensando a quel numero introvabile che moltiplicato per sé stesso fa 2 e alla scuola di Pitagora, che era fondata sul culto dei numeri, dice testualmente: «un'intera scuola sui numeri... e scoprono che c'è un numero pazzo». Solo allora, dopo avere accompagnato il processo di conoscenza senza anticipare le conclusioni, il maestro ferma tutti e dice: «Questo numero i matematici lo chiamano irrazionale, che vuol dire senza ragione. È proprio pazzo, come dice Marianna».

Ma un giorno a Giove avviene una tragedia: muore un compagno di

scuola più piccolo per un banale incidente nel suo giardino. Il tempo si ferma. La vita può consegnare pensieri inaccettabili anche quando siamo bambini. I docenti delle scuole del mondo lo sanno da sempre: vengono le domande sulla vita e sulla morte. I ragazzini di Giove si immergono in un parlare profondissimo.

I bambini pensano grande è un libro sulla bellezza e la fatica di educare e di apprendere che evita pessimismo e rassicurazione: è bello fare l'insegnante bene, ma non è facile. Questo ne fa uno di quei rari libri sulla scuola capaci di reggersi da solo, perché resta saldo nel merito delle cose e lontano dalle scorciatoie banali o strumen-

tali che svislano troppo dibattito pubblico. È, perciò, un libro che serve, in modo potente, a ogni maestra e maestro. Per ripensare davvero a cosa facciamo, al come, al perché. E che sa ammonire: la scuola può fare emergere la «moltitudine di associazioni, intuizioni, connessioni e folgorazioni» che la mente dei bambini sa produrre, ma per farlo deve scegliere di fare valere il diritto dei bambini «a pensare grande», il che non è affatto scontato nelle nostre scuole dove per troppi bambini non è tutt'oggi concesso di vedere riconosciuta la qualità e promessa dei propri pensieri.

UN ANNO DI SCUOLA A GIOVE

Gli alunni di quinta misurano l'altezza del castello del loro borgo ispirandosi a Talete

STORIE DELL'APPRENDERE

Si impara di più e meglio dialogando con metodo e sulla base di problemi da risolvere



Franco Lorenzoni insegna nella scuola elementare di Giove, in Umbria. Il suo libro

I bambini pensano grande. Cronaca di una avventura pedagogica è edito da **Sellerio**

LA RADICE QUADRATA DI 2

«Questo numero i matematici lo chiamano irrazionale: è proprio pazzo, come dici tu»

