

## Numero 5

... spesso sembrano intendersi senza linguaggio verbale, uno sguardo, un gesto sono più che sufficienti ... Una volta li ho visti muti di fronte al disegno fatto da un compagno; uno dei due muoveva un ditino sulla superficie e l'altro lo seguiva: sono rimasti così per quasi un minuto e poi si sono sbizzarriti freneticamente ...

Cara A.,

per motivi redazionali abbiamo dovuto stralciare dalla tua lettera tutta la bella storia e lasciare solo il tema centrale perché lo spazio a disposizione non ci consente di più. Lasciami riassumere ai lettori la questione che sollevi.

La Collega fa riferimento a due bambini di quasi 4 anni e mezzo, gemelli dizigoti, che ha nella sua sezione già da oltre un anno. Aveva già notato l'anno scorso di certe particolarità relazionali che, dice, si sono accentuate durante l'estate passata a casa e che ora, dopo alcuni mesi di scuola, sono assai evidenti e sorprendenti. Soprattutto il fatto che questi bambini sembrano comunicare tra loro con modalità non comuni, non esplicite, soprattutto non orali.

Non devi sorprenderti tanto, cara A., la letteratura su queste situazioni è vastissima e vi si trova di tutto. In passato, mi ero appassionato al tema della comunicazione sorprendente tra umani per scoprire che è un fatto noto dall'antichità. Più di un Autore insiste a dire che non c'è nulla di magico, dipende dalle circostanze, dall'ambiente, dalla densa vita comune; eppure altri insistono su qualche cosa di specifico. Lo stesso capita, scrive qualcuno, tra persone adulte dopo una lunga e intensa vita comune, specie se ci sono stati stretti rapporti non solo di vita quotidiana, ma interessi ed esperienze lavorative condivise.

Grazie alla tua lettera, mi sono divertito a cercare, nella bibliografia su questo tema, racconti e narrazioni di carattere avvincente, non scientifico; e questa comunicazione non esplicita orale appare molto spesso citata.

## Numero 6

Dalle pagine di questa rubrica m'è capitato di dover rispondere a tanti tipi di questioni: linguistiche, scientifiche, psicologiche, pedagogiche; ma è la prima volta che sono chiamato a sedare una lite familiare ... Mi scrive una mamma che si professa "non matematica", ma moglie di un "matematico"; hanno una bambina di tre anni. Ha giocato a scuola a riconoscere le forme tridimensionali: la maestra mostrava delle forme attraverso dei modellini e ne dava delle denominazioni. Alla bambina questa cosa dev'essere piaciuta moltissimo perché a casa ha voluto continuare il gioco. Così la mamma le ha proposto un'esplorazione geometrica casalinga: considerare gli oggetti usuali e dar loro il nome della forma che più si avvicina loro, scegliendolo fra quelli noti alla bambina. E così la scatola del sale è definita scatola, quella di certi cioccolatini è chiamata dado e così via, senza un'ampia scelta terminologica. La mamma mostra una palla e la bambina la chiama palla e poi una mela ma la bambina resta interdetta perché sa che è una mela e non riesce a chiamarla palla. Arriva il papà al quale la mamma racconta quanto è brava la loro bambina; il papà mostra felicità, si complimenta con la bambina e le dice che la palla è tonda, il che piace molto alla bambina che ora sa che cosa dire della mela: tonda. Il papà la esorta a cercare in casa un'altra cosa tonda; e la bimba, guardandosi attorno, sceglie la scatola cilindrica del caffè. Reazione stizzita del padre, subito bloccato dalla mamma. Più tardi il papà dichiara alla moglie che

ha paura che quel gioco a scuola crei dei danni, perché la bambina ha confuso un cilindro con una palla; ma la mamma difende la scelta: in fondo, la superficie laterale della scatola cilindrica è davvero ... tonda. Ne nasce un battibecco; e ora la mamma mi racconta tutto e mi chiede di intervenire ...

Non posso che dire questo: a questo livello scolastico e di età, le denominazioni stanno sempre a metà strada fra la lingua naturale e la lingua matematica, più verso la prima, mi pare un saggio modo di iniziare a muoversi nel cognitivo; questo comporta che certi sostantivi e certi aggettivi vadano presi non alla lettera, ma cercando di intuire le ragioni di chi sta iniziando ad apprendere. Mi pare evidente che la bambina ha preso tondo come sinonimo di non piatto, di non piano, ed ha riconosciuto questa particolarità sia nella sfera che nel cilindro. Non posso che dire al papà di avere tanta pazienza, accettare di giocare con la bambina senza forzarla, rispettare le scelte dell'insegnante che è il vero professionista consapevole.

Spero di aver aiutato una giovane coppia a ristabilire serenità in famiglia ...

## Numero 7

Quante sono, e che belle!, le illogiche implicazioni causali che creano i bambini; grazie ai lettori, in questi anni ne ho raccolte tante, alcune famose: Io non li posso sapere tutti i numeri perché non sono (abbastanza) grande; Quando gli alberi si scuotono tutti viene fuori il vento; Se una cosa è leggera, galleggia, mentre se è pesante, affonda; Se tu spingi forte con il cervello, ti viene fuori il numero che volevi (ai dadi); Non potrò mai imparare a guidare l'auto perché non mi posso ricordare tutti i nomi delle strade; Se gli dai un calcio forte (alla palla), va dritta; ... In qualche caso il nesso causale c'è, ma è inverso, in molti altri casi non c'entra nulla: io posso benissimo imparare a guidare l'auto, anche se non so dove sono tutte le strade.

La creazione di nessi causali inizia presto nel bambino, assai prima che inizi a parlare; ma la "logica" di essi richiede esperienza e capacità critica, che si forma lentamente, e che è bene non forzare ma, semmai, aiutare e guidare amorevolmente e pazientemente, senza pressanti osservazioni frettolose.

In fondo, che cosa significa davvero che A è causa di B e non viceversa (come nel caso delle chiome degli alberi e del vento)? E che cosa significa che D sia davvero causa di C (come nel caso della leggerezza e del galleggiamento)? Per rispondere a queste domande occorre mettere in moto complessi sistemi di esperienza euristica concreta che hanno costretto più d'un filosofo e più d'uno scienziato a riflettere e porsi problemi tutt'altro che banali.

E poi, dà, chi di noi non ha mai sospettato di poter "spingere forte con il cervello", chiudendo gli occhi, concentrarsi tanto e vedere estratto quel numero che sognava? O avere dal proprio prof di matematica proprio un bel voto nel compito in classe, o di non essere chiamato per una interrogazione? Alcune di queste invenzioni illogiche sono così dolci, così simpatiche, così poetiche ...

## Numero 8

La maestra propone un problema difficile, "da bambini grandi": «Pierino va a comprare 6 uova; ma, nel tornare a casa, 2 gli cadono e si rompono. Quante uova porterà a casa?».

La consegna è quella del silenzio, cioè che i bambini non rispondano ma che ognuno vada al suo posto zitto zitto e dia la risposta che crede su un foglio; ognuno ha un proprio tavolino sul quale campeggia un foglio bianco e vari colori, matite colorate e pennarelli.

Molti disegnano sei tondi oblunghi bianchi (le uova), ne distruggono due (per esempio facendoci sopra un fitto scarabocchio, oppure una croce); i più capaci di organizzazione disegnano quattro tondi oblunghi in alto e due neri in basso, a terra.

Qualcuno disegna delle casette, qualcuno altre cose che non c'entrano nulla.

Ma Stefano ..., seguiamolo. Stefano va al suo posto, estrae un pennarello nero e scrive, in alto a sinistra: 4.

La sezione è piccola, i banchi sono densi; certo, questa è la sezione dei grandi, che sono pochi, ma pur sempre strettini. E così Stefano, guardando il suo bel 4 e quel che stanno facendo i compagni, fa presto a rendersi conto che lui è l'unico ad aver scritto un numero, tutti gli altri stanno disegnando qualcosa.

Allora con lo stesso pennarello nero passa e ripassa sul suo 4, finché non diventa una macchietta illeggibile, e disegna una bella casetta, con il camino perpendicolare al tetto spiovente ...

D'altra parte, non è sempre così?, non si disegna sempre, in qualsiasi attività? Si passeggia, si va in cucina a fare la pizza, si legge un racconto, e poi si disegna; certo, è questo che la maestra vuole da me, un bel disegno. Ed io glielo faccio, bello, colorato, ci metto anche le finestre e un albero.

È già iniziato quello che gli studiosi di didattica della matematica chiamano il rispetto delle clausole del contratto didattico; non occorre aspettare la scuola primaria.

## **Numero 9**

C'era un sul tavolo un cubo colorato, sulle cui facce apparivano belle immagini di favole che i bambini conoscevano bene; la maestra ha chiesto ai quattro bambini, ciascuno seduto ad un lato del tavolo, di fare il disegno di quel che vedevano.

Due bambini hanno tentato di replicare l'immagine che appariva nella faccia rivolta verso di loro; uno ha fatto un disegno molto complesso nel quale era difficile discernere le diverse componenti; ma il quarto ha certamente realizzato un disegno nello stile cubista di Picasso e Braque; ha cioè disegnato la prospettiva (assai ingenua) del cubo, cercando di deformarlo per far vedere anche le immagini che si trovavano nella faccia superiore ed in una delle due laterali, un po' come fa Picasso che mostra sì il volto di una donna di profilo, ma ti fa vedere anche l'altro occhio, quello che dovrebbe essere coperto.

La maestra è stata molto colpita da questo tentativo che le sembrava irrazionale, ma così non è; questa prospettiva ingenua non è formale o matematica ma è naturale, nel senso in cui chi raffigura vuol cercare di mostrare tutto quel che può, il più possibile, andando a cercare anche i lati nascosti, pur di dare la maggior informazione possibile. Era così la "prospettiva" ingenua degli artisti del Centro Africa nelle opere che vennero esposte all'Esposizione Universale di Parigi del 1900 e che tanto colpirono il giovane pittore spagnolo Picasso, dando il via sia al suo "periodo africano" che al Cubismo. L'ingenuità di quella pittura africana ha certamente la stessa radice di quella infantile ma non per questo non può definirsi colta; deve intendersi in modo diverso da quella visione matematica e logica che ovviamente trionfa nelle architetture e nel design, ma non per questo è meno nobile.

Quante cose possono insegnarci i bambini, vero?