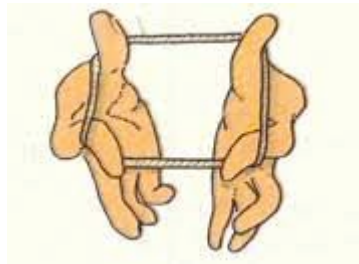


IL MERIMETRO  
*Breve narrazione di un'invenzione*  
(Roberto IMPERIALE)

PREMESSA

1. *Ad un tratto, Emma Castelnuovo tirava fuori una cordicella, la annodava e poi la tendeva tra pollice ed indice di entrambe le mani fino a farle assumere "la forma di un rettangolo"*



2. *Quindi, dopo aver lasciato intendere che si trattava di un modello che consentisse di "farsi un'idea" di rettangolo (in generale di un quadrilatero), e muovendo le dita per far "cambiare" le lunghezze della base e dell'altezza di quel rettangolo (ottenendone, così, una serie - "quadrato compreso"-) chiedeva ai presenti (qualche volta c'ero anch'io, già insegnante di matematica ma con un disperato bisogno di imparare a insegnare da "quei maestri") se il movimento delle sue mani, facendo variare le dimensioni dei "rettangoli della serie così ottenuta", facesse per caso variare – e se sì, quale – l'area e/o il perimetro di essi.*
3. *La discussione, nucleo fondante dell'insegnare/imparare, consentiva in generale, un rapido avvicinarsi alla risposta giusta, anche se qualcuno riteneva che fosse l'area e non il perimetro a conservare la sua ...discreta quantità.*
4. *Questo era "e-laborare" "col-laborando", ossia "il laboratorio".*
5. *E questo dice inequivocabilmente che il laboratorio non è solo uno spazio fisico ma il luogo dove l'intelligenza – l'unica che abbiamo, ma che varia col variare delle "imprevedibili" connessioni neuronali, coincidendo di fatto con "la materia della mente" dalla cui biologia genera (M. G. Edelman) - si mette in scena attraverso i mille linguaggi di cui può disporre e inizia uno dei suoi infiniti viaggi, errando, insieme con ogni altro collaborante, su strade che non esistono ma che si fanno "passo dopo passo" (A. Machado).*
6. *Allo stesso modo si risolve un problema "legittimo", che è tale se le sue soluzioni non si conoscano "a priori" (H. Von Foerster), ma vadano, per l'appunto, "costruite" "passo dopo passo", attraverso il confronto delle idee di ciascuno dei cooperanti e la straordinaria opera di mediazione/motivazione del maestro, che intreccia*

*indissolubilmente l'individualizzazione e la cooperazione perché sa che l'imparare ha natura sociale (L. S. Vygotskji).*

7. *Per tornare alla domanda/problema di Castelnuovo, nel laboratorio così concepito, è abbastanza "intuitivamente ovvio" "decidere" che è il perimetro che non varia...perché la corda (e dunque, la sua lunghezza) – come diremmo al mio lontano paese dell'anima - "sempre quella è", mentre, ovviamente, l'area varia al variare delle lunghezze di base e altezza. Se si suppone, per esempio, che la cordicella sia lunga 16 cm, è del tutto ovvio constatare che tra le nostre dita essa può diventare "la realizzazione concreta", cioè l'artefatto materiale che rimanda ad un rettangolo "astratto" - di base 6 cm e altezza 2 cm (con area di 12 cm<sup>2</sup>); ma (ad esempio) anche uno di base 3 cm e altezza 5 cm (con area di 15 cm<sup>2</sup>); o, "perfino" uno di base 4 cm e altezza 4 cm (con area di 16 cm<sup>2</sup>). Per provare tutto ciò si può, ad esempio, chiedere ai ragazzi di disporre su un piano tessere quadrate tra loro uguali (e, volendo, tutte di area = 1 cm<sup>2</sup>), per formare tutti i possibili rettangoli (ripeto: sempre e solo "materialmente concreti" ma modelli dei loro fratelli "astratti") di perimetro 16 (cm).<sup>1</sup>*
8. *Discussione, abbiamo detto, non accettazione passiva di quel che ci "raccontavano" quei nostri maestri, quantunque giganti, sulle cui spalle seduti noi traguardavamo l'infinito.*
9. *Infatti, un bravo maestro non è colui che pedissequamente "segue il programma", chiedendo, per di più, di conoscere una volta per sempre le immutabili dosi della ricetta "insegnare"; o, peggio, che importa passivamente le cosiddette "buone pratiche", ma chi è capace di allontanarsi da tali (spesso pericolose) azioni il più velocemente ed il più lontano possibile, magari per ritrovarle, come creatura propria, mentre cerca, tra le mille parole dei saperi finalmente riunificati e meticci, quelle più adatte ad ognuno dei suoi ragazzi, in quel "qui ed ora" che è il più alto, più significativo ed irripetibile momento della straordinaria relazione degli affetti e della conoscenza che si crea tra maestro e allievi, singolarmente e socialmente "considerati"; e che fa dichiarare, come abbiamo già detto, che è ormai tempo di meticciare, mediante l'"indoversi" l'uno nell'altro e fino alla loro totale irriconoscibilità, il momento individualizzato e il momento cooperativo, che si mettono in atto durante "l'insegnare/imparare".*

---

<sup>1</sup> Questo caso particolare mostra, ad adiuvandum, una bella singolarità (linguistica) della quale "servirci" in didattica: la "misura" della lunghezza del perimetro e quella della "superficie" del rettangolo di dimensioni 4cm - 4cm, (e che finora abbiamo sintetizzato in "area") "sono lo stesso numero", quindi "hanno lo stesso nome ma "non hanno lo stesso cognome": il cognome del perimetro è "cm", mentre quello dell'area è "cm<sup>2</sup>".

10. *Se non ci fossero ragioni ideali, supportate dalle scienze classiche, che ci fanno sostenere questo, ci sarebbero (ci sono, per fortuna) le neuroscienze.*

### AI GIORNI NOSTRI

11. *Nella mia vita passata ho fatto prima l'insegnante e poi il preside. Ho smesso di farlo, appena ho potuto, avendo deciso che "dirigente scolastico" non mi piaceva esserlo, per il semplice fatto che avendo "scelto" di "insegnare", di quello avrei voluto continuare ad occuparmi, anche da altra posizione (ad esempio, coordinando il lavoro didattico-educativo degli insegnanti, non però come DS, acronimo multiuso...!), ma sempre centrato sulla relazione emozionale, affettuosa, affettiva, commovente e culturalmente alta, di cui ho appena predicato.*
12. *In altre parole, col trasformarmi - contro la mia volontà - in dirigente, m'avevano derubato della mia "missione", che era - e per ciò che mi riguarda, continua ad essere - quella di permettere a tutti i ragazzi, non uno di meno - l'accesso alla cittadinanza compiuta e responsabile. O, come amo dire, all'uguaglianza sostanziale. I DS di oggi, quand'anche lo volessero, non lo possono più fare, per ordini alti, dovendosi occupare d'altro, affinché la scuola diventi definitivamente subalterna all'economia; ed essi, siano di fatto impropri e impotenti datori di qualche lavoro, invece che codispensatori di sapere, l'atto che riconcilia le generazioni, attraverso il passaggio gratuito e interminabile dalle une alle altre, di "tutte le storie della storia del mondo e dell'uomo" sotto la forma di "artefatti" materiali e culturali, prima fra tutti il linguaggio (L.S. Vygotskji)*
13. *Su questo e su quel tant'altro che li vede ad esempio passare - più spesso malvolentieri perché costretti - da gestori di edifici fatiscenti a megafono di malsane idee economiciste fatte passare per "modernità", tra non molto, accomunati per una volta agli insegnanti su cui hanno avuto ordine di sceriffare, saranno valutati con gli stessi scelleratissimi metodi, quelli che fanno dire che "la valutazione è un potere che si finge conoscenza" (Y. Zarka)*
14. *Ma io, sognando il recupero di un neo-umanesimo integrale (quello "di razza contadina" per dirla con i poeti) e perciò combattendo questo attacco all'umano e alla sua dignità, e rigettando certe allegate subculture che vorrebbero rottamare i "vecchietti, appena andato in pensione, ho ripreso ad insegnare, in tutti i luoghi nei quali ciò mi sia stato concesso.*
15. *Facendo questo "antico nuovo mestiere", spesso mi è capitata una cosa straordinaria: entrare nelle classi, a sperimentare con i bambini/ragazzi quello che si dice agli e con gli insegnanti nelle "sessioni plenarie" o si fa con loro nei "laboratori", durante "l'aggiornamento" (che quasi sempre si fa "di sera": appunto!, magari pagato dagli stessi insegnanti, e non sempre autorizzato da quella parte di*

*dirigenti che – come si disse - hanno la stella appuntata sulla prominente estroflessione dell'ego. )*

16. *Così un giorno, sono entrato in una classe terza di una scuola elementare di questo straordinario e martoriato paese; ed ho, appunto, iniziato una discussione, chiedendo ai ragazzi quale fosse l'ultimo argomento di geometria trattato. I poligoni, mi han detto, sicuri ed in coro. Bene: essendo (certamente) andati oltre il triangolo - lo straordinario poligono ribelle ad ogni tentativo di manipolazione deformante ma che ha nome proprio che lo colloca "prima" della generica nominazione: "avente più angoli"– ho immaginato che avessero affrontato se non altro, almeno il discorso "area", ovvero, la "misura delle superficie racchiusa in quel "recinto" che "rappresenta" il poligono stesso; e che poi, dopo aver in qualche modo "misurato la faccia emersa, quella che sta sopra" (la "super-facies", appunto), avessero, con una certa cautela epistemologica, attaccato a chiedersi se volesse dire qualcosa misurare il recinto stesso, chiedendosi quanto fosse "lungo", (come si è appena detto); e se quel qualcosa potesse avere "un nome" altamente significativo.*
17. *Niente di tutto ciò ... mi dicono i ragazzi (e la loro maestra): "non l'abbiamo ancora fatto! Non sappiamo cosa siano.*
18. *Allora, dopo aver comunicato loro che avremmo provato, a piccoli passi, sempre "giocando" con i significati delle parole e con la narrazione che media (J. Bruner), e dopo aver anch'io estratto la cordicella e intrecciato alle loro domande le mie<sup>2</sup>, ho chiesto loro di discutere l'affermazione secondo la quale "misurare il contorno" di una figura, significhi girarle "intorno" contemporaneamente "misurando i suoi lati"<sup>3</sup> e poi sommandone i valori così ottenuti; e che tale procedura si possa chiamare "perimetro" dato che questo designatore deriva dalla parola greca antica (mantenuta anche nel greco moderno) "perì-metros" (a sua volta composta da "peri, intorno" e "metron, misura").*
19. *Tutti d'accordo e subito! Dunque, ragionando tra loro, concludono che il perimetro di un rettangolo sarà il lato maggiore più il lato minore più l'altro lato maggiore più l'altro lato minore. Tutti d'accordo, e subito!*
20. *A questo punto comincia a verificarsi il miracolo, che è ciò che mi ha spinto a raccontarlo con queste poche note; un bambino, dopo aver educatamente alzato la*

---

<sup>2</sup> [E così, ragazzi] "vedrete che voi stessi sarete condotti a porvi delle questioni, a pensare degli altri problemi; e il pensare un problema, il porsi delle questioni e dei perché, è ancor più difficile che saperli risolvere, ed è più bello" (E. Castelnuovo)

<sup>3</sup> Il "misurare" va – ovviamente - trattato ampiamente e da più "punti di vista" per via della sua complessità."

- mano, mi ha chiesto: ma allora, non sarebbe anche giusto “fare il più” del lato maggiore con il lato minore e moltiplicare quel che viene per due?*
- 21. Sì, ho risposto, gongolando di gioia poco contenuta...Poi ho chiesto loro come si potrebbe chiamare “la somma del lato maggiore e del lato minore di un rettangolo”, sapendo che la somma dei quattro lati si chiama “perimetro”. E quelli, in coro: metà perimetro. Ovvio. Fortunatamente non sanno usare il prefisso “semi”*
  - 22. Fortunatamente, perché dopo un lungo dibattito (che avevo provocato con domande del tipo: “ci sono secondo voi altri nomi possibili”?) assai gioiosamente partecipato, che vede braccia alzarsi al cielo e i conseguenti cinguettii: “io, io maestro...”, una bambina, sorridentemente seria, alza la mano e, completando il miracolo, mi dice: propongo che la metà del perimetro si chiami “MERIMETRO”*
  - 23. C'è chi tra voi (venticinque lettori) riesce seppur lontanamente a pensare, magari riprovandola, la mia stessa emozione?*
  - 24. Dopo l'urlo, neanche tanto trattenuto, ho pensato: peccato che a Nobel la matematica non piacesse e che gli fosse ostica! Se avesse istituito anche il premio per i matematici avrei immediatamente candidato quella bambina a riceverlo!*
  - 25. Di quella ragazzina conosco il nome, che non rivelerò nemmeno sotto tortura, perché a nessuno venga il malpensiero di chiamarla “eccellenza”; o, peggio, di qualificarla come “plusdotata”.*
  - 26. Invece, propongo a tutta la comunità che si occupa di “Matematica, che come il cielo del Sole di sé ogni altro sapere illumina” (variazione su un tema di Dante, Convivio II°) di designare da oggi in poi il SEMIPERIMETRO col geniale e assonante nome di MERIMETRO.*