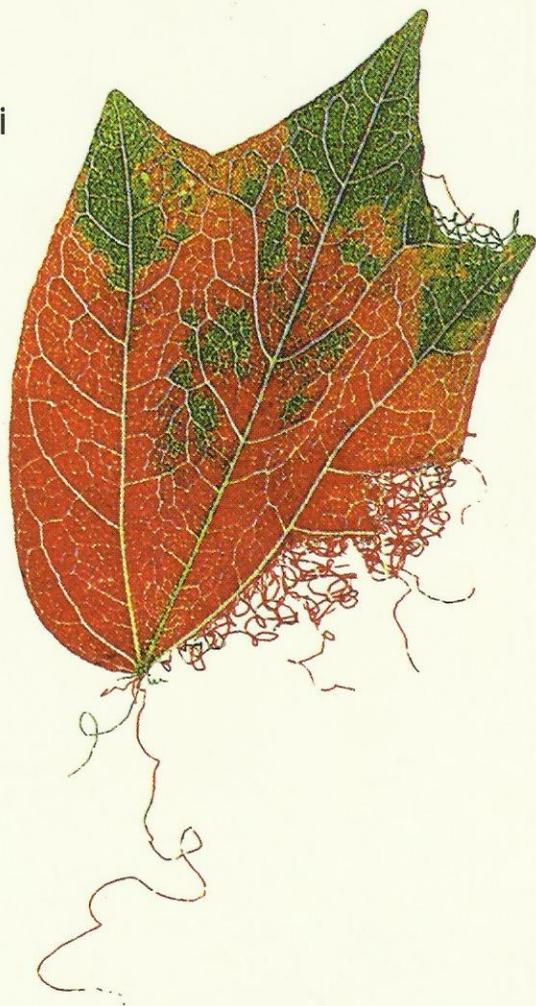


LA NAVE DI PENELOPE

a cura di

Amaranta Capelli
e Franco Lorenzoni



educazione, teatro, natura ed ecologia sociale
20 anni di esperienze della casa-laboratorio di Cenci



Indice

PRESENTAZIONE	
Maria Rita Lorenzetti	9
CITAZIONI INIZIALI	
Anna Maria Ortese, <i>Non creare è morire</i>	11
Alexander Langer, <i>Caro San Cristoforo</i>	13
INTRODUZIONE	
Franco Lorenzoni, <i>Ospitalità, memoria e riconoscenza</i>	17
Teatro nella natura e teatro come ricerca antropologica: ricerche artistiche e sfide culturali	33
Sista Bramini, <i>La vocazione teatrale del paesaggio</i>	37
Enrique Varga, <i>Poetica dei sensi e memoria del corpo</i>	44
Peter Kammerer, <i>La natura, gli artefatti e la nudità di San Francesco</i>	52
Leszek Kolankiewicz, <i>L'ecologia del teatro e la memoria degli avi</i>	62
Ewa Benez, <i>Il vuoto fertile. Sul parateatro</i>	66
Jairo Cuesta, <i>In cammino con Grotowski</i>	73
Abani Biswas, <i>Tra due continenti</i>	81
Tapa Sudana, <i>Un teatro capace di leggere la volontà della natura</i>	87
Piergiorgio Giacchè, <i>Lo spettatore del teatro e il pubblico del rito</i>	98
Jerzy Grotowski, <i>Una lettera inedita su problemi educativi</i>	110
Anna Maria Matricardi, <i>Piccole provocazioni su teatro ed educazione</i>	113
La musica e il canto come incontro di pluralità e come luogo di memoria collettiva	117
Nora Giacobini, <i>La dimensione nascosta del canto degli uccelli</i>	121
Germana Giannini, <i>Le tante verità della voce</i>	124
Francesca Ferri, <i>Digiunare divorare. Il canto tradizionale come luogo necessario</i>	129

Luciano Bosi, <i>La percussione come possibile approccio verso ogni cultura</i>	134
Enrico Noviello, <i>Piccolo breviario del canto tradizionale orale</i>	140
Rita Montinaro, <i>Ascoltare per cantare</i>	145
Il corpo e il cosmo. Pratiche educative per ricercare una connessione con il cielo e con la terra che vi è immersa	149
Nicoletta Lanciano, <i>Tempi e spazi per una relazione con il cielo</i>	153
Teodora Tomassetti, <i>Fare astronomia nelle scuole</i>	159
Marina Tutino, <i>Con desiderio di aria e di sole</i>	163
Leonarda Fucili, <i>Il senso del costruire nei laboratori di astronomia</i>	169
Luigina Mortari, <i>Aver cura della terra, sotto il cielo</i>	172
Emma Castelnuovo, <i>Aprire lo sguardo attraverso la matematica</i>	186
Jean Sauvy, <i>Al di là delle parole</i>	196
L'incontro tra le culture come possibilità di ripensare il nostro rapporto con il pianeta	201
Maria Llimpe, <i>La narrazione orale come possibilità di incontro tra culture</i>	203
Afshin Firozi, <i>La memoria: una chiave da portare in tasca</i>	208
Franco Lorenzoni, <i>L'impossibile eppur necessaria sfida dell'immedesimazione</i>	213
Alessandro Portelli, <i>Dove il racconto prende significato</i>	230
Marina Spadaro, <i>È possibile conciliare la bellezza con la mancanza di buon ordine?</i>	239
Wilson Groth, <i>Dal bosco alla città, dalla città al bosco.</i>	243
Conversione ecologica e differenza di genere.	
Il pensiero delle donne per contrastare le monoculture della mente	247
Vita Cosentino, <i>La relazione come alternativa al regime simbolico occidentale</i>	249
Giannina Longobardi, <i>Cenni a una epistemologia sessuata</i>	257
Maria Teresa Roda, <i>L'ecologia di un pensiero sessuato</i>	268
Sara Lutterotti, Anna Tocci, Barbara Romano, <i>Dalla quotidianità al centro della ricerca educativa</i>	272
Il corpo e il testo.	
Oralità e letteratura: cosa offrono all'ecologia?	281
Guido Armellini, <i>La letteratura, zona franca per le emozioni</i>	283
Giovanna La Maestra, <i>Oralità come ritmo, scrittura come mappa</i>	291
Margherita Vagaggini, <i>Narrare per capire</i>	296

Stefania Cornacchia, <i>Immaginare mondi possibili</i>	301
Maria Mazzei, <i>L'inno a Demetra ai quartieri spagnoli</i>	306
Associazioni, istituzioni e formazione: proposte e problemi aperti	311
Carmela Lo Giudice Sergi, <i>Prometeo irresistibilmente scatenato</i>	313
Giorgio Testa, <i>Rappezzatori, integratori, assistenti...</i>	
<i>Quale ruolo per gli operatori sociali?</i>	320
Maria Frangioni, <i>Relazionalità, flessibilità, appartenenza</i>	324
Antonio Bossi, <i>Per una educazione totale all'ambiente</i>	330
Claudio Tosi, <i>Corpo, persona, sensibilità e umiltà</i>	334
Rachele Furfaro, <i>Napoli: esperienze educative nella città</i>	337
Michela Mayer, <i>La qualità di un processo di formazione</i>	343
Vittorio Cogliati Dezza, <i>Molecolarizzazione della società e bisogno di formazione</i>	347
Francesco Scalco, <i>Nuovi mestieri per la cultura</i>	353
Ivano Gamelli, <i>Corpo e parola nell'azione ecologica dell'educare</i>	357
Educazione ambientale ed ecologia sociale	363
Wolfgang Sachs, <i>Per una riduzione dei consumi</i>	366
Oreste Brondo, <i>Scoperte inaspettate a Palermo</i>	372
Arturo Montrone, <i>L'esperienza di Ercolano</i>	378
Luca Mingarelli, <i>Terapia come rispetto con sollecitudine</i>	384
Mariella Morbidelli, <i>Fare della Terra un giardino dove vivere in armonia con la natura</i>	390
Enrico Euli, <i>L'esperienza estetica del ritrovare connessioni</i>	394
Roberto Papetti, <i>La vastità e il mistero ch'è sotto il tavolo della nostra stanza</i>	398
L'elefante, l'albero e il flauto	405
Asan Kudamalur Nair, <i>Da bambino seguivo sempre l'elefante</i>	409
Rena Mirecka, <i>Lettera a un albero</i>	411
Nora Giacobini, <i>Due poesie e un canto</i>	414

EMMA CASTELNUOVO

Aprire lo sguardo attraverso la matematica

Aprire lo sguardo attraverso la matematica: cosa vuol dire?

In generale: guardo, osservo e poi passo dal concreto all'astratto, cioè matematizzo il fenomeno osservato.

Ma, oggi, chi osserva? Per osservare:

– occorre confrontare le varie forme, i vari aspetti in cui si presenta un fenomeno che cambia col tempo; ma oggi i fenomeni che ci colpiscono, quelli ad esempio che ci presenta la televisione, variano in maniera così rapida che se ne coglie lo stato iniziale e lo stato finale; tutto il resto sfugge.

– occorre anche ricordare, memorizzare; ma oggi la memoria è una facoltà che si va perdendo sempre più, dato che non ne abbiamo più bisogno: sono i mezzi tecnologici, sempre più raffinati, che sostituiscono la memoria e permettono al nostro cervello di dimenticare. I neurologi sono molto preoccupati dello stato di “non-memoria” che presentano i bambini.

Viene in mente Platone che nel Fedro, dice che l'invenzione della scrittura è stata grandissima, ma... i segni scritti cancellano la “vera” memoria.

Ecco il perché del titolo che esprime il contrario delle regole classiche della didattica matematica, e cioè il passaggio dal concreto all'astratto. D'altra parte, non dobbiamo perdere l'intuizione, la fantasia, che sono frutto dell'osservazione e che portano a nuove scoperte, anche in campo tecnologico.

Presento due problemi di geometria, che si possono trattare a vari livelli d'età, e che interessano sempre i ragazzi, sia perché suscitano interrogativi in campo matematico sia perché stimolano a “guardare fuori”. I problemi riguardano i concetti di area e di perimetro, e precisamente:

- 1 – rettangoli isoperimetrici;
- 2 – triangoli isoperimetrici e di uguale base.

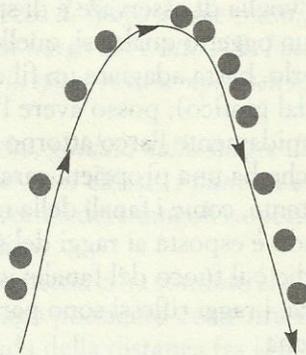
1 – Si realizzano dei rettangoli tenendo ben teso, fra le due mani, un pezzo di spago legato. Avvicinando e allontanando le mani, il rettangolo assume varie forme, pur avendo sempre, come è ovvio, lo stesso perimetro. Fra i vari rettangoli c'è anche il quadrato.

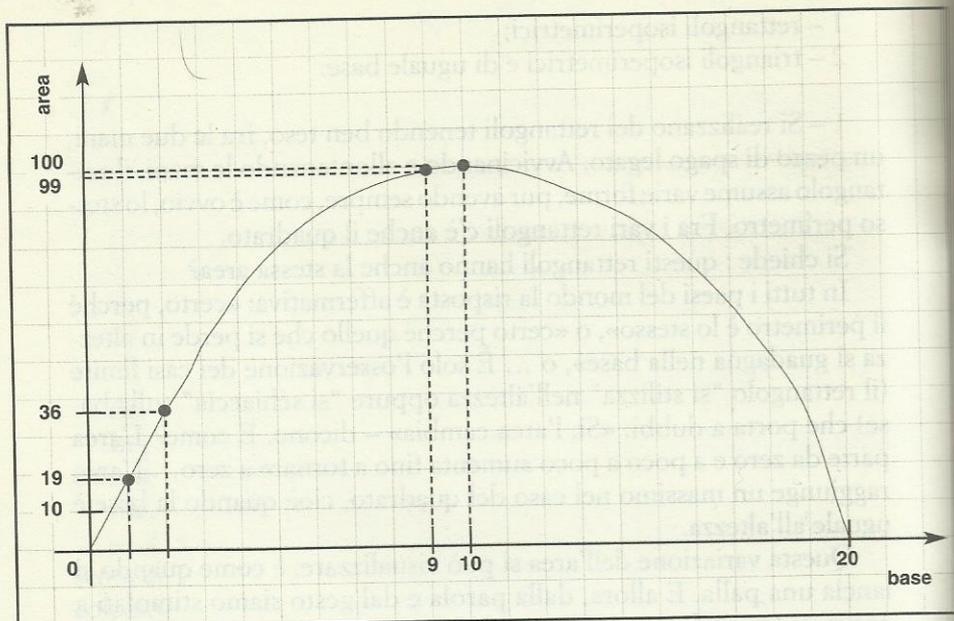
Si chiede : questi rettangoli hanno anche la stessa area?

In tutti i paesi del mondo la risposta è affermativa: «certo, perché il perimetro è lo stesso», o «certo perché quello che si perde in altezza si guadagna nella base», o ... È solo l'osservazione dei casi limite (il rettangolo "si stilizza" nell'altezza oppure "si schiaccia" sulla base) che porta a dubbi: «Sì, l'area cambia» – dicono. E come? L'area parte da zero e a poco a poco aumenta fino a tornare a zero... L'area raggiunge un massimo nel caso del quadrato, cioè quando la base è uguale all'altezza.

Questa variazione dell'area si può visualizzare: è come quando si lancia una palla. E allora, dalla parola e dal gesto siamo stimolati a costruire un grafico.

La curva ottenuta è un arco di parabola. Alla domanda, fatta negli anni Sessanta, «avete mai sentito parlare di parabola?», qualcuno timidamente diceva che «Sì, in chiesa». Si trattava della parabola del Nuovo Testamento o, talvolta, si trattava di dare un'idea della vita di una persona, dalla nascita alla morte. Si trattava, quindi, di una rappresentazione spirituale. Comunque, gli allievi degli anni Sessanta rimanevano abbastanza perplessi. Oggi non si oserebbe fare mai la do-





manda se conoscono la parola “parabola” ma, oggi, rimangono ancora più sbalorditi. «L’hanno detto in TV» rispondono, «che vengono date parabole in regalo». Che c’entra con quell’arco di curva che abbiamo costruito? Qualcuno, sempre dal vangelo televisivo, ha sentito che «quelle parabole, a Roma, vanno tolte perché pericolose per la scuola che sta lì vicino». «Ma, che c’entrano quelle parabole con il nostro arco di curva?».

Ecco, ora è venuta voglia di osservare e di sperimentare: quando si lancia un pallone o un oggetto qualsiasi, quello descrive un arco di parabola (e per ottenerlo, basta adagiare un fil di ferro flessibile sulla parabola ottenuta dal grafico); posso avere l’idea della parabola-superficie ruotando rapidamente l’arco attorno al suo asse. È questa superficie parabolica che ha una proprietà caratteristica: se è realizzata in materiale riflettente, come i fanali della macchina o del motorino, accade che quando è esposta ai raggi del sole, essi si riflettono in uno stesso punto, che è il fuoco del fanale; viceversa se nel fuoco è disposta una lampada, i raggi riflessi sono paralleli e portano dunque la luce molto lontana.

Tutte cose che sappiamo ma non sappiamo il perché; e mai è venuta voglia di domandare e di osservare.

Così avviene per le antenne televisive.

Ma non è solo l'arco descritto dalla palla o l'effetto prodotto da un fanale o da una antenna parabolica quello che colpisce nei riguardi della parabola; c'è qualcosa che interessa di più perché è palpabile: è l'arco parabolico dei ponti in cemento armato. Sono, per esempio, i ponti dell'autostrada Firenze-Bologna o il ponte Duca d'Aosta sul Tevere a Roma. Le forme, in architettura, interessano moltissimo i ragazzi; spesso non se ne parla perché riteniamo che sia un argomento troppo difficile, e invece... Confrontare un ponte ad arco parabolico, costruito con pochissimo materiale, con un ponte romano ad archi circolari, costruito con un quantitativo enorme di massi, porta a pensare tante cose, fuori della matematica: ai lavoratori, agli schiavi. Si dirà che stiamo andando fuori d'argomento, nella nostra classe, ma che importa? I ragazzi penseranno alla parabola anche attraverso altre forme che ci ha tramandato la storia. Penseranno e... osserveranno. Ricordiamoci: è un problema di matematica che ha suscitato l'osservazione.

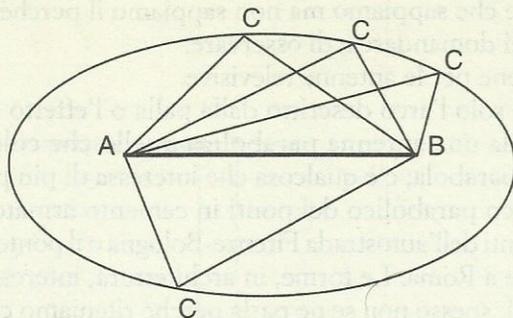
2 - È sempre un argomento di matematica - lo studio dei triangoli isoperimetrici con ugual base - che porta a osservare quello che... abbiamo sotto gli occhi.

Il materiale è, anche questa volta, un pezzo di spago.

Per costruire dei triangoli di uguale base e uguale perimetro facciamo così: fissiamo due chiodi - siano A e B - su un tavolo su cui è disteso un foglio di carta; AB sarà la base dei nostri triangoli. Leghiamo poi gli estremi di un pezzo di spago ai due chiodi, tenendo presente che lo spago deve essere più lungo del tratto AB. Facciamo in modo, valendoci di una matita, che lo spago resti sempre ben teso, e... lasciamoci guidare dalla matita.

La punta della matita, guidata dallo spago, disegnerà sul foglio una curva a forma di ovale: è un'ellisse. I punti A e B si chiamano fuochi dell'ellisse. Dunque: i vertici dei triangoli isoperimetrici e di uguale base si trovano su un'ellisse.

Un problema di geometria ci ha condotti al disegno dell'ellisse. Con lo stesso pezzo di spago possiamo costruire un'ellisse più o meno "schacciata", a seconda della distanza fra i punti A e B. Si può otte-



nere anche un cerchio, se i due punti coincidono: il cerchio è un'ellisse particolare.

L'ellisse: è solo dopo averla incontrata in un problema di geometria che mi accorgo che molte volte, per la strada "pesto" un'ellisse; perché un disco segnalatico dà, come ombra, un'ellisse.

L'ombra: nella nostra vita convulsa, chi osserva l'ombra di un oggetto, data dai raggi del sole o dalla luce di una lampada?

Ora, però, siamo sollecitati a guardare; ed è proprio il confronto fra l'effetto-ombra dato dai raggi del sole e quello dato da una lampada puntiforme che stimola la nostra facoltà di osservazione.

Guardiamo due matite disposte in verticale su un tavolo. Se sono illuminate dal sole accade che anche le due ombre sono parallele; se invece è una lampada che le illumina, le ombre divaricano.

Da qui lo studio matematico delle trasformazioni affini e delle trasformazioni proiettive. Da qui, alla prospettiva, all'arte, a... come si guarda un quadro, alla storia.

È un piccolo problema di geometria che ha stimolato a osservare e a... guardarsi intorno.

L'ESPERIENZA DI UNA ESPOSIZIONE MATEMATICA IN NIGER

Voglio ora parlare di una esperienza di insegnamento in Africa, che per me è stata tra le più significative. Gli anni Ottanta, infatti, per me vogliono dire altri allievi e l'incontro con un altro mondo: il Niger.

Il primo anno sono andata per una settimana in una scuola vicino a Niamey, e mi sono resa conto che i programmi sono del tutto diversi perché erano, e sono tuttora, i programmi francesi: i più astratti del mondo! La lingua, nelle scuole, è il francese, ma la loro lingua

è quella delle tribù degli Ausà, una lingua primitiva. Che cosa vuol dire una lingua primitiva?

La prima volta che sono andata stava terminando un congresso di etnologia e mi hanno invitata a partecipare a un gruppo che sarebbe andato in un villaggio vicino a Niamey per avere informazioni su un famoso letterato del Mali che era morto. Arrivati lì hanno chiamato il più anziano del villaggio ed egli ha raccontato di non averlo conosciuto, ma che i suoi genitori gli avevano parlato tanto di questo vecchio letterato che, sentendosi morire mentre andava con un gruppo alla Mecca, ha detto che avrebbe voluto essere sepolto in questa terra perché è una terra molto religiosa.

Così siamo andati insieme a visitare la tomba e il vecchio ha parlato per un'ora circa. Poi una di noi ha tradotto ciò che aveva detto in soli cinque minuti. Cinque minuti per dire quello che il vecchio aveva detto in un'ora. Questo perché le lingue primitive non hanno tempi, non ci sono il passato e il futuro, e la lingua quindi, per esprimersi, per far capire ciò che è di oggi e ciò che è di ieri, per far risalire quello che una lingua strutturata come la nostra abbrevia fondamente nei verbi e nelle coniugazioni, deve compiere tutto un giro di frasi estremamente colorito. Ho capito anche l'immensa difficoltà che devono trovare gli allievi a passare dalla lingua che usano in famiglia a quella che usano a scuola. Oggi, nel Duemila, questi bambini e ragazzi a scuola sono ancora costretti a parlare il francese, una lingua straniera.

A scuola va un limitato numero di ragazzi, il tasso di analfabetismo supera infatti l'85%. Alla mia domanda idiota sul perché non venivano costruite altre scuole hanno risposto: «Quando si muore di fame e di sete che importa saper leggere e scrivere?». A loro importa ripetere i versetti del Corano in ogni angolo, i versetti che li incitano ad avere coraggio.

Il secondo anno che sono andata in Niger ho trascorso venti giorni con una classe di quaranta ragazzi, una classe corrispondente a una nostra terza media, ma che comprendeva ragazzi tra i quindici e i diciotto anni.

La porta della nostra aula era sempre aperta, chiunque poteva entrare e uscire. Un giorno vengono alcuni ispettori e consiglieri francesi e si mettono a sedere in fondo, qualcuno su una sedia, qualcuno su dei banchi. Comincio con un programma che non aveva niente a che vedere con il loro astratto francese, comincio a parlare

di angoli formati con uno spago e avverto una tensione enorme. Sento però che ai ragazzi piace molto. Vado avanti così per due o tre giorni e a un certo punto sento l'ispettore che dice sottovoce ad un ragazzino: «Tanto tu di queste cose non capisci niente». Lascio passare due o tre minuti, mi avvicino all'ispettore e al ragazzino, guardo il suo quaderno e dico: «Che bravo, hai fatto il grafico benissimo!». Da quel giorno non è più venuto nessun ispettore francese...

I ragazzi sono come quelli di Roma. Quando la situazione si sblocca cominciano a rispondere: non solo capiscono, ma sono sbalorditi e fanno, come dire, dei salti di pensiero come a Roma non mi era mai successo. Sono sempre più stupita e, pazza come sono, decido di fare un'esposizione matematica. Lo dico ai ragazzi, che rimangono un po' perplessi. Non sanno cosa vuol dire. Glielo spiego, dico loro che costruiremo degli strumenti e che dobbiamo trovare dei materiali. Nel Niger è difficile trovare tutto. È difficile trovare delle bacchette di legno, è quasi impossibile trovare dei chiodi. Chiedo al preside della scuola di darmi delle ore in più e, in venti giorni, riesco a svolgere il programma che a Roma svolgevo in un anno. Parlo ai ragazzi di come verrà organizzato il lavoro, gli dico che dobbiamo formare dei gruppi e che possono raggrupparsi liberamente. Nessuno però aveva scelto Salem. Una mattina che lui era arrivato in ritardo, ho chiesto ai ragazzi il motivo di questa esclusione; loro mi hanno risposto che non volevano Salem perché era algerino, ricco, e perché, a differenza degli altri, veniva a scuola in macchina. Non sapevo cosa fare e a un certo punto cominciai a parlare, non ricordo bene di quale argomento. Mi sono accorta che lui era molto intelligente e ho detto: «Bravo Salem, potresti fare benissimo all'esposizione». Il miracolo è avvenuto: dopo pochi giorni, infatti, un ragazzo si è alzato e ha detto: «Salem può venire nel nostro gruppo». Ecco che cosa può fare un'esposizione.

Il giorno dell'esposizione erano esattamente venti giorni che stavo in Africa. Avevo sistemato i banchi tutt'intorno all'aula, dietro ogni banco c'era un tabellone, sopra ogni banco un materiale. È chiaro che sia io che i ragazzi avevamo lavorato tantissimo. Loro ripetevano continuamente nelle umili case dove vivevano, io lavoravo come una pazza per far nascere dal nulla del materiale, qualcosa di concreto.

Arriva il momento dell'esposizione, le ragazze si erano messe l'abito più bello, l'abito delle grandi circostanze, bianco e ricamato. Io,

agitatissima come sempre durante le esposizioni, ero fuori in cortile. A un certo punto mi sono venuti a chiamare d'urgenza: c'era il rettore, un matematico che io non conoscevo e che mi chiese di spiegargli qualcosa prima di visitare l'esposizione. Non gli spiegai niente, dissi che lo avrebbero fatto i ragazzi. Entriamo dunque all'interno e c'era un ragazzo, il più estroverso, che stava presentando il lavoro e descrivendo i vari gruppi. Con il rettore cominciamo dal primo gruppo, poi passiamo al secondo e io rimango sbalordita: non immaginavo tanta proprietà di linguaggio, tanto entusiasmo. Arriviamo al terzo gruppo, quello di Amaduk. Amaduk era un genio, non solo in matematica ma in tutte le discipline. Si rendeva conto di questo e diceva che doveva essere grato di tanta abilità e per questo era sempre pronto ad aiutare i compagni. Dal suo angolo, in fondo alla stanza, egli controllava la classe e si precipitava quando avvertiva che qualcuno era in difficoltà. Davanti al rettore spiegò cose che io non avevo mai detto. Parlava di parabole e prendeva come esempio la catena che loro portano sempre intorno al collo, spiegando che erano le proprietà matematiche che rendono una curva diversa dall'altra.

A un certo punto, timidamente, si rivolse al rettore dicendo che dopo diverse osservazioni e misurazioni si era accorto che le curve delle capanne, costruite dai loro antenati, descrivevano delle parabole così come i ponti che ci sono nel nostro mondo. Era felice di aver scoperto che i suoi antenati avevano avuto questa intuizione. Il rettore continuava a girare per la classe e disse ai ragazzi che avevano fatto un lavoro stupendo, non solo per loro stessi e per la loro scuola, ma per tutto il loro paese, il Niger.

Il giorno dopo, prima di partire per Roma, chiedo al preside ancora un'ora per stare con i ragazzi. Distribuisco a ognuno un foglio bianco e dico loro di scrivere qualcosa sul tema "Ieri ero io il professore". Lo stesso tema che avevo dato ai miei ragazzi a Roma, dopo l'esposizione del 1971. Questi sono alcuni dei commenti:

Niamey: «Io sono contentissimo, allievo, ieri ho spiegato a dei professori. Se facevano delle domande che non erano scritte sui cartelloni ci aiutavamo tra di noi».

Roma: «Tutti i professori sono rimasti entusiasti, se poi facevano domande difficili ci si aiutava tra di noi».

Niamey: «C'erano dei visitatori che cercavano di metterci in difficoltà. Erano gelosi, perché noi si rispondeva troppo bene».

Roma: «Qualche volta le domande erano cattive, erano fatte per farci cadere, erano invidiosi».

Ci sono stati dei commenti di ragazzi di Niamey che non potevano avere il corrispondente italiano: «Dopo questo corso di matematica, dopo questa esposizione ho capito che un nero può avere la stessa intelligenza di un bianco».

Sono tornata esattamente un anno dopo la prima esposizione ma, questa volta, trovo un ambiente del tutto diverso. Il preside è molto freddo, quasi seccato della mia presenza. Mi dice che anche i ragazzi non sono contenti di ripetere l'esperienza. Mentre lo dice suona la campanella dell'intervallo e, poiché la porta della presidenza era socchiusa, uno dei miei allievi si affaccia, mi vede, torna indietro e dice ai suoi compagni: è arrivata la *nostra* professoressa.

La porta della presidenza si spalanca contro le regole assai rigide del Niger. Mi vengono tutti intorno dicendo: finalmente sei tornata! Il pomeriggio è stata convocata una riunione ristretta con il nuovo rettore, il preside, due consiglieri e un ispettore che mi fanno capire che la mia presenza non è gradita. Io mi rendo disponibile a ripartire lo stesso giorno dicendo che, comunque, avrei scritto una relazione in cui avrei spiegato tutto quello che stava succedendo, facendo nomi e cognomi.

Il nuovo rettore cambia allora il suo atteggiamento e promette che darà ai ragazzi un nuovo quaderno con cui possano lavorare insieme a me. Il giorno dopo entro in classe e subito mi dicono che c'era Assan, una nuova compagna. Mi preoccupo subito per lei, perché avevo intenzione di fare un'altra esposizione e dico ai ragazzi: come farà lei, che non c'era lo scorso anno? I ragazzi mi rispondono che le avrebbero spiegato tutto loro.

Come se fosse un palcoscenico teatrale, in poco tempo si spostano, si raggruppano come avevano fatto l'anno precedente e ripetono gli argomenti che avevano studiato. È chiaro che la povera Assan non poteva capire niente, ma io ho capito molto. Ho capito che l'esperienza dell'anno precedente non era stata solo un imparare a memoria ma li aveva talmente coinvolti che quelle conoscenze gli erano rimaste impresse. Così iniziamo a svolgere il nuovo programma: geometria analitica, affinità, prospettiva...

Loro non avevano mai sentito parlare di prospettiva. Non solo, non avevano mai avvertito il problema. Li ho portati nel viale che costeggia la scuola, dove naturalmente non c'erano alberi, a osservare il

punto in cui si incontrano i bordi della strada. Per qualche giorno sono diventata insegnante di disegno.

In quel periodo, un giorno, mentre facevo un giro nel nord del paese, vedo nelle strade i Tuareg che trasportano sale e dei camion provenienti dalle miniere di uranio, diretti all'aeroporto di Niamey. Camion che portano ricchezza ai paesi ricchi. Non si pensa mai abbastanza che perdere delle intelligenze come quelle di Amaduk e dei suoi compagni è ben più grave che perdere una intera miniera di uranio.

Nella mia esperienza ho più volte constatato che anche la più elementare delle esposizioni di matematica, anzi, soprattutto la più elementare, porta a unire bambini, ragazzi, giovani delle razze e degli ambienti più diversi.