

Brano tratto da:

D'Amore B., Fandiño Pinilla M.I. (2011). *Spunti di storia della matematica ad uso didattico nella scuola primaria*. Progetto: *Matematica nella scuola primaria, percorsi per apprendere*. Vol. 6. Bologna: Pitagora. ISBN: 88-371-1839-2.

## Numeri nelle lingue antiche e moderne

Ai primordi della storia dell'uomo, quando le quantità venivano finalmente indicate con un suono di voce, quelli che per noi sono numeri avevano nomi diversi a seconda del tipo di oggetti cui si riferivano. Per cui, il "due" di "due banane" era diverso dal "due" di "due pietre" per il semplice fatto che la qualità di banane e pietre è essenzialmente diversa.

È un passaggio di astrazione magico, chissà quanto lontano nel tempo, quello in cui l'essere umano ha capito che poteva usare un solo nome, due, per indicare qualsiasi tipo di oggetti; cioè che in "due banane" e in "due pietre" vi è qualche cosa in comune che chiamiamo quantità. Un'astrazione folgorante che ha portato alla ricerca dei nomi di numeri, indipendentemente dalla qualità degli oggetti contati.

Sappiamo oggi che questi nomi venivano cercati nel seguente modo: il nome "due" veniva preso a prestito da qualche cosa che si presenta sempre a coppie, in natura; e così "due" poteva per esempio dirsi "occhi". La frase "occhi banane", dunque, significa: "tante banane quanti sono gli occhi", dunque "due banane".

Uno dei primi sistemi di numerazione di cui si è a conoscenza è basato sull'*uno*, il *due* e il *molto*. Il considerare solamente queste grandezze numeriche, non è specifico solo di quel periodo storico; ancora oggi le lingue originali di diverse popolazioni ricordano questo sistema di numerazione. L'*uno* rappresenta l'unità, il *due* la coppia e il *molto*, parecchi o una moltitudine che serve per parlare di tutte le altre grandezze a partire dal nostro tre. Non è un caso che la radice comune alle lingue semitiche "tr", che significa originalmente "molto", la si ritrova ancora in lingue moderne a significare sia molto che tre, come per esempio in francese (*très, trois*).

Quindi, uno e due rappresentano i primi concetti numerici astratti intelleggibili dell'essere umano. In quasi tutti i miti antichi, l'uno è l'uomo al cospetto della vita e della morte, l'unico essere vivente eretto; il due rappresenta la dualità maschio-femmina, l'approssimata simmetria del corpo umano, la vita e la morte, il bene e il male, il vero e il falso...

Tra le attuali culture in cui la lingua conserva ancora tracce di queste sole grandezze numeriche, ricordiamo gli Zulu, i Baka, i Bambuti, Twa ed altri dell'Africa, gli Aranda e i Kamilarai dell'Australia, gli aborigeni delle isole Murray e i Botocudos del Brasile.

L'uno è considerato spesso la testa, il due gli occhi o le gambe, dal tre in poi si considera il molto. Tra questi popoli, alcuni riescono ad esprimere anche il tre e il quattro, unendo il due-uno e il due-due, ma qui la lingua si perde a cambia radice. Di solito, il cinque si dice "mano". Ovvio il perché.

Le analogie con quel che avviene nella evoluzione aritmetica della prima infanzia sono lampanti, e perciò le omettiamo.

Diverse lingue e scritture, sia antiche che moderne, recano tracce di queste scelte "primitive", come abbiamo detto. Basta pensare alla distinzione grammaticale che alcune popolazioni hanno fatto o fanno tuttora tra il singolare, il duale e il plurale, come il greco o il cinese antico, la lingua dei Sumeri, l'arabo moderno, il francese o l'inglese.

In vari libri e manuali di storici della matematica e di antropologi sono riportati alcuni esempi tratti dalle lingue parlate da alcune tribù australiane.

Per esempio, presso il Murray River:

1 = enea

2 = petcheval

3 = petcheval-enea (2 + 1)  
4 = petcheval-petcheval (2 + 2)

Lo stesso avveniva in tutte le lingue antiche dell’Africa, Asia e America di cui abbiamo traccia:

1 = testa  
2 = occhi *oppure* gambe  
3 = testa occhi  
4 = occhi occhi *oppure* zampe di bue  
5 = mano  
10 = mani  
...

o come avviene nella lingua Mirriam (stretto di Torres):

1 = netat  
2 = neis  
3 = neis netat  
4 = neis neis  
5 = neis neis netat  
6 = neis neis neis  
...

Una situazione analoga, leggermente più elaborata, dato che contempla anche il tre, è riportata di seguito:

Kamilaroi (New South Wales, Australia):

1 = mal  
2 = bulan  
3 = guliba  
4 = bulan-bulan (2 + 2)  
5 = bulan-guliba (2 + 3)  
6 = guliba-guliba (3 + 3)

In inglese la parola *thrice* ha sia il significato specifico di “tre volte” sia quello generico di “parecchi”, inoltre *three* (tre), *throng* (una folla) e *through* (al di là), presentano la stessa evidente origine etimologica ricordata sopra.

Il numero tre è quindi sempre stato sinonimo di pluralità, moltitudine, dell’al di là, una sorta di limite invalicabile.

In molti altri casi, invece, ci si ferma al cinque, essendo le quantità superiori difficili da essere distinte le una dalle altre; a tal punto che diversi popoli dal cinque in poi indicano la propria capigliatura nel senso di: «Tanti, quanti sono i capelli che ho in testa».

La base cinque è in effetti molto presente nei sistemi di numerazione; esempio ne sono i numerali in uso presso la popolazione Wao dell’America latina (Amazonia ecuatoriana), nella quale appare evidente il ruolo della base cinque:

Wao:           1 = aruke  
                  2 = mea  
                  3 = meagoaruke (2 + 1)  
                  4 = meagomea (2 + 2)  
                  5 = emenpuke (la mano sinistra)  
                  6 = emenpukegoaruke (5 + 1)  
                  7 = emenpukegomea (5 + 2)

8 = emenpukemeagoaruke	(5 + 3 = 5 + 2 + 1)
9 = emenpukemeagomea	(5 + 4 = 5 + 2 + 2)
10 = tipenpuke (l'altra mano)	

Nella lingua Shuar delle Ande dell'Ecuador centrale:

1 = chikchik  
 2 = jimiar  
 3 = menaint  
 4 = aintiuk  
 5 = ewej  
 6 = ujuk (coda di scimmia)  
 7 = tsenken (gancio per la frutta)  
 8 = yarush (formica regina)  
 9 = usumtai (indice della mano destra)  
 10 = nawe (piede)  
 ...  
 100 washim (trappola per pesci)  
 1000 nupanti (molto)  
 1 000 000 amuchat (quasi impossibile da contare).

Interessante è osservare come, presso alcune popolazioni, come quest'ultima, si sono perse le origini dei nomi dei numeri dal cinque in poi; per questo attualmente si usano parole che vengono tratte da associazioni con oggetti che ricordano la forma della cifra che esprime il numero stesso: il sei diventa la coda della scimmia, il sette il gancio per raccogliere la frutta, l'otto la formica regina, il nove l'indice della mano destra che deriva dal conteggio, il dieci il piede; il cento è una sorta di buon augurio per riuscire a pescare tanti pesci, il mille è il molto e un milione viene associato alla ovvia difficoltà del suo conteggio.

L'uso delle dita delle mani rappresenta ancora oggi uno strumento per iniziare a contare; per questo in molte lingue si possono rintracciare origini antropomorfa della facoltà di conteggio.

Nella lingua degli Ali del Centroafrica, i numeri cinque e dieci si dicono rispettivamente moro e mbouna; il primo ha come senso etimologico "la mano", mentre il secondo deriva da una contrazione di moro (cinque) e da bouna che significa "due", quindi dieci deriva da "cinque preso due (volte)", cioè le dita di una mano per le due mani. Nella lingua dei Bugilai della Nuova Guinea, i nomi dei primi cinque numeri sono i seguenti:

uno si dice tarangésa (il mignolo della mano sinistra),  
 due si dice méta kina (il dito successivo),  
 tre si dice guigiméta-kina (il dito del centro),  
 quattro si dice topéa (l'indice) e  
 cinque si dice manda (pollice).

Sono proprio le dieci dita delle mani ad aver imposto all'uomo l'idea dei raggruppamenti per insiemi di dieci, ed è per questo che tale base occupa nelle numerazioni antiche e moderne un posto importante, anche se la numerazione a base dieci non è l'unica. Se la natura ci avesse fornito di sei dita per mano, la maggior parte delle numerazioni della storia sarebbe certo stata fondata sulla base dodici. Nelle lingue indoeuropee, semitiche e mongole, i nomi di numeri di solito sono costruiti su una base decimale.

La mano dell'uomo rappresenta quindi la più semplice, naturale, comoda e mobile macchina per contare.

Ma ci sono popoli che usano, oltre alle dita delle mani, quelle dei piedi come presso i Mancìù dove il 15 è detto tofohon, ossia piede.

Anche in lingue moderne si rintracciano ancora antiche aritmetiche basate su raggruppamenti diversi dal dieci. In danese, 40 è detto fyr re (quattro decine), ma 80 è detto firs (quattro volte); in irlandese 2 è da, 20 è fiche e 40 è da fiche ( $2 \times 20$ ); in suomi: 2 è kah, 10 è san e 8 è kah dek san (due manca a dieci, ossia  $10-2$ ).