

248. Fandiño Pinilla M. I. (2015). Blog “Matematica, che passione!”, sul web Giunti Scuola *La Vita Scolastica*. VIII puntata, aprile 2015. ISSN: 0042-7349. Lingua e matematica: i nomi dei numeri. Il significato letterario dei nomi dei numeri, in giro per il mondo.

<http://www.giuntiscuola.it/lavitascolastica/magazine/a-tu-per-tu-con-l-esperto/matematica-che-passione/lingua-e-matematica-i-nomi-dei-numeri/>

Lingua e matematica: i nomi dei numeri

Il significato letterario dei nomi dei numeri, in giro per il mondo

Martha Isabel Fandiño Pinilla, PhD
NRD, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna

I nomi dei numeri hanno una storia

Si tende troppo a distinguere, talvolta a contrapporre, matematica e lingua, come fossero discipline del tutto diverse; ma si pensa troppo poco spesso al fatto che tutto, in matematica, ha un nome, un nome che appartiene al dominio delle lingue parlate e scritte e che dunque potrebbe essere assai istruttivo ogni tanto fare discorsi comuni.

Ai primordi della storia dell'uomo, quando le quantità vennero finalmente indicate con un suono di voce, quelli che per noi ora 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 coppia di oggetti; cioè che in “due banane” e in “due pietre” vi è qualche cosa in comune che oggi chiamiamo “quantità”. Un'astrazione folgorante che ha portato a stabilire dei nomi astratti dei numeri, indipendentemente dalla qualità degli oggetti contati.

Sappiamo oggi che questi nomi venivano determinati per analogia con il mondo reale nel seguente modo: il nome “due” veniva preso a prestito da qualche cosa che in natura si presenta sempre a coppie; 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*. 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*). 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 ricordata sopra.

Il numero tre è quindi sempre stato sinonimo di pluralità, moltitudine.

Sarebbe ora fin troppo facile fare esempi di culture e società nostre contemporanee per rafforzare quanto detto finora, ma sarebbe anche lungo. Ricordo solo che alcune lingue riescono ad esprimere

anche il tre e il quattro, unendo il due-uno e il due-due. Di solito, il cinque si dice “mano”: ovvio il perché.

Nomi dei numeri e sistema binario

Diverse lingue e scritture, sia antiche che moderne, recano tracce di queste scelte “primitive”, come ho 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 francese, per esempio, secondo si dice *second* se si tratta del secondo di due soli oggetti, *deuxième* se la raccolta è più numerosa.

Ci sono poi scelte linguistiche di carattere binario; chissà perché c’è chi crede che l’aritmetica binaria sia contemporanea all’invenzione del computer... Ma da millenni, nella lingua Merriam (Stretto di Torres), questi sono i nomi dei numeri:

1 : netat
2 : neis
3 : neis netat
4 : neis neis
5 : neis neis netat
6 : neis neis neis

...

Si tratta evidentemente di un sistema binario; ma di esempi così ce ne sono moltissimi, in tutte le civiltà, anche odierne.

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».

I nomi dei numeri hanno tutti un significato?

Nell’attuale lingua Shuar delle Ande dell’Ecuador centrale si usano i seguenti nomi dei numeri;

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.

D'altra parte, per analogia, ci si potrebbe chiedere quale sia l'etimologia delle parole italiane quattro o sette; certo, al momento di denominare così quei numeri, un significato etimologico ci deve essere stato; ma chi lo potrà mai più rintracciare? Certo, ci possono essere dei tentativi ... Per esempio, secondo alcuni studiosi di queste cose antropologiche - linguistiche, nove forse vuol dire nuovo, sulla base di antiche basi otto:

italiano	nove	nuovo
inglese	nine	new
francese	neuf	neuf
spagnolo	nueve	nuevo
tedesco	neun	neu
norvegese	ni	ny

...

Ma, sarà poi così?

Le dieci dita delle mani

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 sei o sulla dodici. Nelle lingue indoeuropee, semitiche e mongole, i nomi dei 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. In russo, 5 è piat, mano tesa è piast. In sanscrito, 5 è pantcha; in persiano, mano è petcha.

Ma ci sono popoli che usano, oltre alle dita delle mani, quelle dei piedi come presso i Manciu 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 (2×20); in suomi: 2 è kah, 10 è san e 8 è kah dek san (due manca a dieci, ossia 10-2).

Visto che abbiamo anticipato riferimenti aritmetici a lingue non solo antiche ma anche moderne, può essere interessante sapere che la lingua comune può aiutare o ostacolare l'apprendimento dei nomi dei numeri e addirittura le operazioni. Per esempio, in cinese, giapponese e coreano: 25+32 si dice, a parole: (due dieci) cinque + (tre dieci) due. Sembra assai più facile trovare la somma anche a parole: (cinque dieci) sette.

Si pensi alla difficoltà linguistica che incontra un bambino di una qualsiasi lingua neolatina e, in particolare, francese. Per dire 67, un piccolo francese può dire sessanta(più)sette, ma per dire 77 deve dire sessanta(più)diciassette; per dire 84 è costretto a quattro(per)venti(più)quattro; se poi volesse arrivare a 96: quattro(per)venti(più)sedici. Voli linguistici pindarici che, a 2-3-4 anni non hanno ancora alcun senso aritmetico, sono solo parole. Ed è tutta colpa di un passato di lingua celtica alla base. Il caro amico Guy Brousseau, il più noto studioso di didattica della matematica del mondo, ha tentato di convincere più presidenti francesi ad abbandonare questi nomi per passare a nomi più naturali, ma senza alcun esito, nemmeno di fronte alle evidenti difficoltà dei bambini francesi, i quali sono in difficoltà aritmetica iniziale perenne, rispetto ai compagni di altre nazioni, proprio per colpa di questi nomi dei numeri.

I nomi semplici dei numeri facilitano ovviamente la memorizzazione precoce e dunque una certa

qual destrezza aritmetica.

In mandarino, ecco i nomi dei numeri da 1 a 9:

1 : yi

2 : er

3 : san

4 : si

5 : wu

6 : liu

7 : qi

8 : ba

9 : jiu

tutti monosillabi.

Secondo vari ricercatori questo fatto facilita la memorizzazione veloce dei numeri perché questa presuppone una lettura nella lingua interna da parte dell'essere umano. L'apprendimento dei numeri e dell'aritmetica in mandarino precede di un anno e mezzo quello che avviene in francese.

Sempre sul piano linguistico, il nostro "Leggere, scrivere, far di conto", base storica dell'apprendimento elementare, in giapponese si traduce: "Yomi, kaki, soroban"; la cosa è molto significativa, visto che il soroban non è altro che il classico abaco giapponese.

Per saperne di più

D'Amore B. (2007). *Matematica dappertutto. Percorsi matematici inusuali e curiosi*. Bologna: Pitagora.

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.

D'Amore B., Oliva P. (1994). *Numeri. Teoria, storia, curiosità, giochi e didattica nel mondo dei numeri*. Milano: Angeli.

Taddia F., D'Amore B. (2012). *Perché diamo i numeri?* Trieste: Editoriale Scienza.

Martha Isabel Fandiño Pinilla, PhD

NRD, Dipartimento di Matematica, Università di Bologna

Link:

A D'Amore B., Fandiño Pinilla M.I. (2005). Storia ed epistemologia della matematica come basi etiche universali. *Bollettino di matematica*. [Bellinzona, Svizzera]. 50, 9-18.

B 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.

FIGURE



Soroban giapponese