

Svelato il mistero della Tavoletta Plimpton

Mauro Comoglio

Centro PRISTEM, Università Bocconi

Settembre 2017

Risalente a 3800 anni fa, la "tavoletta" è stata scoperta nei primi anni del 1900, ma il significato era finora sfuggito agli esperti. Secondo gli studiosi Mansfield e Wildberger il contenuto della tavoletta sarebbe la prova di una teoria trigonometrica completa, raffinata e per certi versi più avanzata della nostra trigonometrica tradizionale e di più facile approccio didattico.

Indiana Jones è realmente esistito? La risposta, ovviamente, è no. Molti credono, tuttavia, di sapere chi sia l'uomo ad avere ispirato Steven Spielberg, nella creazione del celebre personaggio interpretato da Harrison Ford.

Si tratterebbe dell'americano Edgar James Banks (1866-1945), archeologo dilettante, antiquario, diplomatico e orientalista. Console degli Stati Uniti in Mesopotamia, territorio all'epoca sotto il controllo della Sublime Porta, Banks condusse rapide campagne di scavi, acquistò numerosi reperti mesopotamici e più in generale percorse in lungo e in largo i territori del Medio Oriente, rientrando in quella categoria di anglosassoni eccentrici, innamorati del mondo arabo. Categoria che ebbe i propri campioni in Lawrence d'Arabia e in Gertrude Bell.



Rientrato in America per assumere l'incarico di docente di archeologia e lingue orientali presso l'Università di Toledo, in Ohio, Banks portò con se la propria ricca collezione di reperti mesopotamici, tra cui numerose tavolette di terra cotta.

Deciso a disfarsi di una parte del materiale, trovò l'acquirente ideale nell'editore e filantropo newyorkese George Arthur Plimpton (1855-1936), cui cedette molti reperti nel 1922.

Svelato il mistero della Tavoletta Plimpton



George Arthur Plimpton

La collezione Plimpton, alla morte di quest'ultimo avvenuta nel 1936, venne donata per volere testamentario alla Columbia che la conserva tutt'ora nella Columbia University's Butler Library.

Il reperto più famoso della Plimpton Collection, è certamente quello catalogato con il numero 322.

Si tratta, all'apparenza, di una insignificante tavoletta di argilla di dimensioni modeste: 13 cm di lunghezza, 9 di larghezza e 2 di spessore. Fu rinvenuta da Banks stesso nell'area archeologica di Senkereh, un sito nel sud dell'attuale Iraq.

Gli esperti ritengono che la tavoletta risalgia intorno al 1800 a.C., spingendosi a datazioni anche più precise, collocandola, quindi, nel periodo delle dinastie hammurabiche.



Tavoletta Plimpton 322

Sulla tavoletta sono incisi numeri in base 60, scritti nell'alfabeto akkadiko, detto cuneiforme, incisi per mezzo di uno stilo a base triangolare, che variamente inclinato lascia sull'argilla ancora umida segni a cuneo di differente significato.

I numeri sono disposti in una matrice di 15 righe e 4 colonne. Che cosa rappresenti questa matrice è oggetto di discussione da decenni.

La teoria più accreditata, ma anche più data risalendo agli anni '40, è sostenuta dagli studi di Neugebauer e Sachs i quali ritennero che si trattasse di terne pitagoriche, senza spiegare in modo chiaro, tuttavia, il significato dei numeri della quarta colonna.

In anni più recenti, precisamente negli anni '90, David Joyce della Clark University ha supposto trattarsi di quadrati di coseni e tangenti, dando una interpretazione trigonometrica al contenuto della tavola e allontanandosi, quindi, di molto da Neugebauer e Sachs.

Questo era lo stato dell'arte circa il famoso Plimpton 322, sino a pochi giorni or sono, quando un manufatto vecchio di 4000 anni, che si pensava non potesse rivelare alcuna sorpresa, ha fatto nuovamente parlare di sé e in modo eclatante.

Si sa che l'Estate è periodo di stanca per gli organi di informazione, ma anche così è raro che la matematica balzi agli onori delle cronache. Eppure la seconda metà del mese di agosto del 2017 ha visto il fiorire, sulle principali testate di tutto il mondo, di articoli in cui si annunciava la scoperta fatta da un gruppo di ricercatori della University of New South Wales, diretti da Norman J. Wildberger.

Secondo quanto pubblicato da Daniel F. Mansfield, N.J. Wildberger in un articolo apparso su *Historia Mathematica*¹, il contenuto di Plimpton 322 sarebbe un trattato di trigonometria, come già supposto da Joyce.

Mansfield e Wildberger, tuttavia, si spingono ben oltre, sostenendo che il contenuto della tavoletta sarebbe la prova di una teoria trigonometrica completa, raffinata e per certi versi più avanzata della nostra trigonometrica tradizionale e di più facile approccio didattico.

Questo farebbe retrodatare non solo l'inizio della trigonometriche di mille anni, ma dimostrerebbe che i greci non furono i primi a elaborare teorie matematiche complesse e rigorose.

Per Mansfield il contenuto della tavola *"È un lavoro matematico affascinante, che dimostra un genio indiscutibile. La tavola non solo contiene la tabella trigonometrica più antica al mondo, ma è l'unica perfettamente accurata, a causa del diverso approccio babilonese alla trigonometria e geometria"*².

¹ Daniel F. Mansfield, N.J. Wildberge, "Plimpton 322 is Babylonian exact sexagesimal trigonometry", *Historia Mathematica*, 2017.

² In http://www.huffingtonpost.it/2017/08/25/questa-tavola-trigonometrica-babilonese-riscrive-la-storia-della-matematica_a_23179252/, pubblicato il 25/08/2017, consultato 01/09/2017.