

ANTICHI PESI, VOLUMI E MISURE

Martin Doutré

Da molto tempo ci si è resi conto che c'erano rapporti evidenti e matrici comuni all'interno dei sistemi di metrologia adottati da varie civiltà più o meno antiche del Medio Oriente, Mediterraneo ed Europa. Un gruppo di ricercatori ha lavorato su questo punto e ha tentato di individuare l'originale sistema a partire dal quale sono stati ricavati i sistemi regionali.

Particolari numeri e rapporti tendono a ripetersi nei pesi per i grani, le capacità cubiche e le misure di lunghezza tra civiltà apparentate. I numeri basilari per ciascun sistema sono, in linea di principio, valori grandi, che trattano la ricerca di valori complessi e pochi ricercatori hanno un'idea del come e per quale motivo, tali ingombranti numeri siano stati inizialmente scelti in prima istanza. Per il fondamento di qualsiasi sistema di numeri, l'antica metrologia utilizzava numeri con grandi dimensioni e molti fattori. Questo è un punto spesso non capito dai ricercatori. Tali numeri appaiono spesso ingombranti quando espressi in forma decimale (a base dieci), che è generalmente non adatta a loro. Ci sono la loro espressione in termini di fattori, quando conveniente.

Per capire i numeri uno deve prima approfondire l'astronomia e la navigazione sviluppate come scienze dall'antichità e giungere alla consapevolezza che i valori inseriti in una lunghezza, il peso o il volume era per mnemonico riferimento a cose come la "dimensione della Terra" o forse il "ciclo della luna", ecc. Una volta che si sa questo, allora le antiche norme di Sumeri/Babilonesi, Egizi, Ebrei/Fenici, Greci, Romani, Celti/Vichinghi/Galli/Iberi/Britannici e d'altre realtà, che erano colonie disperse a distanza di questi popoli, possono essere intese, restaurate alla piena integrità e dimostrate di una comune origine.

Nel corso del tempo una piccola quantità di deriva e di errore potrebbe essersi verificata nei livelli d'interscambio tra nazioni, ma il fattore importante è che queste nazioni di popoli apparentati hanno avuto il loro stile, il sistema stesso patrimonio originale di numeri di base. I numeri erano ottenuti da un precedente, molto sofisticato sistema codificato trovato nelle piramidi dell'Altopiano di Giza. Lungi da questi sistemi, in via di sviluppo nel tempo e progressivamente sempre più sofisticati, le prove chiaramente suggeriscono un sistema internazionale di metrologia che era iniziato come una costruzione unica, scientificamente completa, la quale, semmai, è in declino dal momento in cui sorge l'Era cristiana. Con l'avvento del cristianesimo romano, le scienze della metrologia precedentemente avanzate sono state sistematicamente e deliberatamente debellate insieme alla stessa civiltà romana, costretta ad abbracciare il cristianesimo come religione di Stato. Quei secoli sono ricordati come "età oscura" e segnarono anche la perdita della conoscenza contenuta all'interno dei tradizionali sistemi di metrologia. Il sistema originale copriva tutte le eventualità e utilizzava l'intera gamma di base di numeri da 1 a 12 (o progressioni di 13 in alcuni conteggi di calendari), compresi i rapporti PHI (numero d'oro) & Pi greco. Con l'alba dell'era cristiana sembra che alcune civiltà in declino utilizzassero solo apparentemente limitate porzioni del totale, per il loro precedente sistema nazionale di misure, pesi, volumi e area di norme.

Per diversi secoli, gli archeologi hanno cercato di ricostruire le norme regionali civiltà del passato prendendo misure entro rovinato resto delle strutture, la misurazione delle capacità di sopravvivere anfore navi, o attraverso l'analisi dei significati decifrabili all'interno di antiche iscrizioni e antichi testi. Da questo sforzo si è ricavato un panorama ragionevolmente ampio d'informazioni e ora abbiamo una conoscenza precisa degli incrementi di misure, pesi e volumi preferiti dalle varie civiltà. Nella maggior parte dei casi l'immagine finale, ufficialmente accettata come la norma nazionale in uso nel corso di un determinato tempo, si basa su misurazioni medie.

Gli scienziati, per esempio, hanno pesato grandi lotti di monete, come il Denarius d'argento romano, (di un 1/50 della libra romana) per arrivare a un peso medio per la libra romana.

ALLA RICERCA DELLE NORME ORIGINALI

Il libro principale di riferimento per questo studio sarà *Ancient Metrology*, di Donald Lee Lenzen, pubblicato nel 1989, altamente raccomandato per coloro che sono impegnati in un'analisi comparativa delle antiche norme.

Il Sig. Lenzen ha dedicato dieci anni allo studio dei sistemi di metrologia utilizzati dalle grandi civiltà e indizi raccolti da diverse fonti, tra cui gran numero di manufatti antichi e quotazioni. Egli ha anche usato un approccio scientifico per il suo lavoro e le sue conclusioni finali basate sulla misurazione, il peso e il volume medi. In alcuni casi, serie complete di pesi, che prima erano lo "standard" ufficiale per intere civiltà avanzate o commercianti, sono sopravvissute e possono essere usate per identificare lo standard.

Questo studio mostra che, con molti piccoli particolari, visivamente non individuabili e ragionevoli, la modifica delle misure "ufficiali" di lunghezza e di volumi "medi" o un adeguamento di "alcuni grani" a un manufatto di "peso normale", si è espressa in un ruscello/progressione di valori numerici che si riferiscono all'astronomia, navigazione, ecc.

L'originale peso del "grano" trovato in ventaglio di pesi era basato su un seme di grano. Conti di chicchi d'orzo sono stati utilizzati anche per il riferimento al peso del grano ebraico Shekel per l'oro, mentre le carrube sono diventate il mezzo, in un'epoca più tarda, per i "pesi da gioielliere" (carati), per pesare le quantità di oro e pietre preziose.

Il peso del grano, come un antico metodo comune per arrivare a un peso standard, era ricavato dal conteggio dei quantitativi di sementi di frumento sani e l'originale "scala di pesi" in pietra o metallo, utilizzata dagli antichi commercianti, mercanti o ufficiali era tarata prima contando un esatto numero di semi di grano. Anche se alcune monete d'oro del Mediterraneo, come lo shekel ebraico pesante o leggero, erano tarate anche rispetto a numeri precisi di semi d'orzo, i loro pesi misurati mostrano implicitamente che erano, in primo luogo, sulla base di specifici numeri di chicchi di grano... compatibile con tutti gli altri pesi dei sistemi di antiche misure del Mediterraneo.

Cerchiamo di guardare questo logicamente e di impostare alcune regole preliminari.

Il processo di indagare l'antico standard metrologico europeo/mediterraneo dei pesi, volumi, unità di superficie, lunghezza e misurazioni è scoraggiante, e nessuno ha avuto pieno successo nella realizzazione di questo compito così arduo. Dobbiamo provare a metterci nella mentalità degli antichi matematici. Dobbiamo cercare d'indovinare come stavano cercando di compiere la difficile scelta di numeri, per inserirli deliberatamente nei loro standard di pesi e misure.

Alcuni anni fa, in una conversazione con un amico, Tom Brown, ex direttore della Borderland Research Foundation, egli fece una incisiva, ma limitante osservazione su molti scienziati moderni. La sua stima generale di loro è che essi 'erano capaci di misurare le cose'. Il sardonico commento di Tom lasciava supporre che "ciò che vedi è quello che ottieni". L'approccio clinico di molti scienziati non si traduce necessariamente nell'ottenere una piena comprensione di ciò che sta succedendo. Pensatori più laterali (interdisciplinari), sono capaci di combinare l'analisi precisa, fredda, clinica dei fatti maturati dagli scienziati, ma spesso hanno una Migliore possibilità di effettuare una corretta valutazione degli elementi di prova. Quindi, con un po' di pensiero laterale, possiamo valutare i fatti noti sugli antichi sistemi di metrologia utilizzando i seguenti termini di riferimento:

Le antiche scienze della matematica, astronomia e navigazione raggiunsero un alto grado di sviluppo quando il noto sistema di metrologia fu messo in atto, molte Migliaia d'anni fa.

I sistemi di metrologia utilizzati dalle singole nazioni del bacino del Mediterraneo e in Europa non si svilupparono in modo isolato, ma avevano una matrice o radice comune, da cui derivarono tutti i sistemi regionali. I valori numerici scelti per i pesi o le misure, nell'ambito dei sistemi delle singole civiltà, erano in preciso rapporto gli uni con gli altri, senza valori arbitrari o isolati. Il sistema utilizzato da una qualsiasi nazione del Mediterraneo antico, o europea, era anche in una relazione precisa e facilmente calcolabile con i sistemi delle nazioni confinanti. Ogni nazione codificava a proprio modo pesi, misure, volumi e cronologia standard, informazioni altamente scientifiche in

merito a tali cose come la vera misura della circonferenza equatoriale della terra ed i principi della navigazione per il successo dei viaggi intercontinentali. I sistemi codificavano le informazioni cicliche relative al sole e la luna, con sistemi di calendario preciso che sono stati mantenuti.

I sistemi di misurazione si basavano, in primo luogo, sulla dimensione equatoriale della Terra, rivolgendosi poi ai valori più piccoli, nelle faMiglie dei numeri, fino a quelli molto piccoli. Le faMiglie dei numeri erano, in primo luogo, fondate sulle funzioni d'incremento "6 e 7" in sintonia o separatamente, una serie "11" di numeri di navigazione, i Cubiti individuali strettamente associati al 3, tutte letture connesse alle dimensioni della Terra e alla serie PHI di numeri per le misurazioni speciali.

L'identificazione del sistema di numeri che gli antichi matematici vollero codificare è la prima ricerca di questo studio ed appare più importante del tasso reale o "ufficiale" di peso, volume o lunghezza trovato in un manufatto superstite di peso standard, quantità unitaria di volume o verga di misura. Anche se non ci sarà ragionevolmente stretta aderenza alle misure "ufficiali" degli attributi dei manufatti, molto minuscole (quasi impercettibili) variazioni medie sono considerate ammissibili. Gli antichi scienziati, nel creare uno standard di peso, dovevano contare un numero preciso di semi di grano (come 933120* per creare il peso del Talento sumerico/babilonese... la nostra ricerca è tesa a trovare il "numero designato" di semi per ogni divisione all'interno di un sistema di peso, ovvero la "capacità intesa di volume destinato" identificabile in un'anfora di un vasellame. Sarà dimostrato che i numeri "corretti" trovati in pesi e volumi erano molto importanti per la navigazione, la circonferenza equatoriale della Terra o la durata di cicli celesti. La necessità di utilizzare i numeri "speciali" in tutte le transazioni quotidiane del commercio fece vivere in eterno quei valori molto importanti e li mantenne in prima linea nella memoria. Lenzen offre i Migliori risultati, derivanti da 10 anni di intensa attività di ricerca. Questo studio cercherà di dimostrare come un sistema integrato di matematica si trovi molto vicino alle stime di Lenzen.

***Nota: 933120 è un ottimo esempio di un abbondante numero di antico uso, essendo $28 \times 36 \times 5$.**

PESO DEL GRANO E MISURA DEL POLLICE

Una civiltà funzionante, fiorente, deve avere una fonte-base di cibo (cereale) tradizionale per garantire la propria sopravvivenza. Per la civiltà orientale, il cereale di base era prevalentemente di riso, per le civiltà del Nord e del Sud America era per il mais e per le civiltà del Mediterraneo ed europee era il grano duro. Le civiltà che basano la loro sopravvivenza sul grano hanno sviluppato una varietà di sementi di graminacee, ma il frumento è rimasto, di gran lunga, il più importante. I guerrieri Romani conquistarono l'antico Mediterraneo e altri paesi per coltivarvi il grano da utilizzare per nutrire i loro eserciti.

Gli standard di peso per le antiche civiltà del Mediterraneo si basavano sul conto cumulativo di chicchi di grano. Quando uno standard era creato o sostituito/restaurato, l'assaggiatore ufficiale della nazione progettava lo standard attorno a un determinato numero di chicchi di frumento e contava una certa quantità di semi di "grano sano". I più grandi pesi creati, nazione per nazione, che sono generalmente denominati "Talent" dai moderni archeologi, sarebbero in un preciso rapporto con i piccoli pesi all'interno della stessa faMiglia di pesi. I pesi standard di una nazione mediterranea/europea potrebbero anche essere in un perfetto rapporto con quelli di un altro e c'era una generale condivisione di norme tra le civiltà, che si estendeva indietro per Migliaia di anni. Questa metodologia, nella creazione di uno standard, è tanto perfetta quanto si può ottenere... per basare un sistema di pesi sul minimo comune denominatore di un chicco di grano. Il seme di grano è ragionevolmente coerente in termini di dimensioni e peso, d'anno in anno e di raccolto in raccolto, all'interno di coltivazioni tradizionali in regioni come il Mediterraneo.

Quando si considera il peso di grano trovato nei "Talent" (e nei loro sottomultipli) tra le varie nazioni, si scopre che i numeri scelti dal funzionario accreditato sono molto ingombranti. Era compito od opzione degli ufficiali di saggi di fare i conti semplici, basati su bei numeri tondi,

facilmente divisibili da o per piccoli pesi all'interno della norma. Tuttavia, questo non era mai il caso, il che ci obbliga a porre la domanda: "perché la norma contiene una tale difficile serie di numeri?" C'era, molto evidentemente, un altro elemento da considerare nel codificare le norme, ma quale poteva mai essere?

Lo stesso ragionamento può essere applicato a lunghezze e volumi antichi. C'era un incremento di base condiviso dalle nazioni, che svolgeva il ruolo di minimo comune denominatore per lunghezze. Confrontando il numero di chicchi di grano che si accumulano all'interno del "poso in grani" standard siamo in grado di vedere quali numeri specifici fossero importanti per i pubblici ufficiali. Come risulta, il più comune incremento di lunghezza di base (convertibile naturalmente in capacità cubica) corrisponde al tradizionale "Pollice Standard Britannico".

L'evidenza archeologica degli ultimi 150 anni ha dimostrato che le misure del Pollice e del Piede Standard Britannici sono molto antiche e si adattano perfettamente alle dimensioni della Grande Piramide, così come ad altri importanti edifici, come il Partenone greco. Anche se i greci utilizzavano fino a quattro piedi di misure diverse, che andavano da 12,096, 12,15, 12,16512 a 12,6 pollici, rispettivamente, per le varie funzioni di calcolo, essi derivavano tutte dallo stesso pollice usato in Gran Bretagna e in Francia, come già nel 5000 a.C. Le unità di misura del volume del Mediterraneo antico erano basate su pollici cubi di quel formato e, senza questo incremento di base, il codice cifrato in un qualsiasi messaggio apparirebbe oscurato e irriconoscibile. Anche se le antiche civiltà utilizzavano un gamma di gran lunga più ampia di misure rispetto a quelle che sono sopravvissute in tempi moderni, esse erano tutte basate sull'antico pollice, che negli ultimi tempi è diventato noto come il Pollice Standard Britannico.

DOV'ERA L'ANTICO UFFICIO INTERNAZIONALE DELLE NORME?



Figura 1: Le piramidi di Giza fornirono le norme per molte nazioni contemporaneamente e rappresentanti tramite il satellite o venendo da lontane nazioni potrebbero, periodicamente, venire in Egitto per verificare l'integrità delle norme nazionali e di nuovi "parametri campione".

Si tratta di una prassi comune che pesi, misure e volumi "campione" siano sempre conservati all'interno di ambienti a temperatura controllata. Ciò garantisce che anche l'ultimo duplicato, basato sulla serie principale, possa essere molto preciso nelle tolleranze. Nella Camera del Re della Grande Piramide era trovato un canale di ventilazione bloccato. Una volta che questo era aperto, l'aria stagnante di molti secoli si è dissipata rapidamente e la stanza ha assunto una temperatura che non varia, estate o inverno, giorno o notte.

Ciascuna delle piramidi dell'Altopiano di Giza conteneva grandi "casse" o scatole di pietra, che sono state erroneamente classificate dagli archeologi come sarcofagi per i Faraoni defunti. Il fatto che non si sia mai trovata alcuna prova di sepolture entro le piramidi non ha reso questa teoria insostenibile, anzi essa continua ad essere presentata come il vero fine per le magnifiche costruzioni delle piramidi. Una spiegazione più plausibile per tali "scatole" è che si trattasse di contenitori per l'insieme dei campioni dei pesi e dei volumi, così come le barre di misurazione delle lunghezze. Questi erano perfettamente conservati in ambienti controllati all'interno della piramide. Ogni piramide codificava una particolare, unica informazione e le norme alloggiata all'interno di ciascuna sarebbe state dedicate agli attributi lineari e geometrici di quella particolare piramide, sia internamente sia esternamente. Tutta questa attività proseguì per molti millenni prima del periodo dinastico d'Egitto e le piramidi sono di gran lunga più antiche di quanto non siano state ritenute.*

Nel corso di questo studio faremo costante riferimento alle piramidi dell'Altopiano di Giza, perché tutto ciò che trova nelle norme di misurazione di pesi e volumi delle nazioni del Mediterraneo mantiene un riferimento con queste magnifiche strutture. Le misure di lunghezza d'ognuna delle nazioni citate nel presente documento sono perfettamente deducibili per divisione dalle dimensioni delle piramidi, sia che parliamo di piedi greci, piedi romani, Cubiti assiri, Cubiti ebraici o delle antiche unità di misura d'Europa. L'Altopiano di Giza, così come altri centri attorno all'Egitto, una volta rappresentava l'equivalente del nostro Bureau of Standards internazionale.

* **Nota:** Se non fosse per i cattivi falsi di iscrizioni eseguiti dal Col. Richard Howard-Vyse nel 1837, il nome di Khufu o Cheope non sarebbe mai stato associato con la Grande Piramide. Con il passare del tempo e l'esaurirsi dei finanziamenti, il Col. Richard Howard-Vyse dovette per forza fare una grande scoperta nella Grande Piramide... e, convenientemente, finì per essere il nome di Khufu in una cavità sopra la Camera del Re. Purtroppo il nome era reso "Khnem-Khuf", che ora sappiamo significare "il fratello di Khufu". Parti di iscrizioni o vari cartigli sono stati scritti in scrittura d'epoca tardo ieratica, che non appare in Egitto fino a circa 2000 anni dopo la scrittura geroglifica, nella forma contemporanea all'epoca di Khufu. Il Col. Richard Howard-Vyse ottenne il suo finanziamento e la cattedra in un'università britannica... e ci siamo convinti che le piramidi fossero state costruite troppo tardi. Il faraone Cheope o Khufu è noto per avere scavato intorno all'antica Sfinge, che ai suoi tempi era sepolta fino al collo nella sabbia. Il geologo John Anthony West e altri hanno datato la Sfinge ad un periodo ben prima del 12000 a.C. Grandi solchi verticali nella Sfinge sono stati provocati dall'erosione dell'acqua, ma non ci sono state precipitazioni significative nella regione dal 12000 a.C. circa. Si pensa che la Grande Piramide sia stata costruita o contemporaneamente o un po' dopo la Sfinge, che probabilmente serviva a fornire la linea, o il punto di riferimento, del "livello ridotto" di quota per tutte le strutture dell'Altopiano di Giza.

MESSA A PUNTO

Lo scopo di questo scritto è quello di dimostrare che le misure note di lunghezze, volumi, pesi e aree, utilizzate come "standard" da molti "cugini" dei primi paesi del Mediterraneo e d'Europa, sono esatte frazioni e dei fattori di valori trovati sulle tre grandi piramidi dell'Altopiano di Giza (Gizeh) in Egitto. Nel corso di questo studio i numeri decimali saranno utilizzati per convenienza e per visualizzare alcuni valori tramite una lunga coda di decimali, il che sarebbe assolutamente impossibile individuare visivamente o misurare, in una lunghezza o in un peso normale. Esempi di questo sono alcuni numeri, come 29,53125 giorni, utilizzati per descrivere un mese lunare (708,75 ore). Dobbiamo renderci conto che i valori espressi corrispondono al grado di precisione indicato, così come sono, semplicemente, una forma decimale di una frazione o fattore. Un certo numero 933,12 è semplicemente indicato come 1/10000 del valore 933120 (il numero di semi di grano nel peso di un Talento sumerico/babilonese). Nessun valore può essere "arrotondato", come se si trattasse di numeri interi, poiché si tratta di valori individuati come una piccola divisione di sé.

Il docente Senior e matematico professor Bruce Moon, di Christchurch, Nuova Zelanda, ha suggerito che una sezione di questo studio sia dedicata alle tavole che mostrano gli antichi valori fondamentali e il modo in cui ridurre i fattori e le frazioni. Il Professor Moon, giustamente, ritiene che gli antichi matematici lavorassero tramite frazioni. È evidente, nella visualizzazione della gamma dei valori utilizzati, che tali frazioni sono state determinate secondo particolari gruppi e famiglie di numeri, come ad esempio 11, 7 o 6. La teoria di questo ricercatore è che gli antichi matematici manipolassero i numeri in ogni modo, compresa la forma decimale. Essi usavano un approccio molto più esteso, per la serie di misurazioni, di quanto una qualsiasi delle nostre nazioni moderne abbia ereditato, e anche i multipli di sistemi per gli angoli della bussola basati rispettivamente su 360°, 630, 640 e 660 gradi. Questi sistemi sono stati utilizzati sia in navigazione sia per rimanere al passo del volgere dei periodi del sole o della luna, ecc, all'interno d'un ciclo celeste.

ADDOMESTICHIAMO LA BELVA

Un anno solare è di 365,2422 giorni e un anno lunare è di 354,3643519 giorni. Il ciclo di nutazione lunare, in cui la luna è in una posizione chiamata "standstill" maggiore, ritorna con minori "standstill", poi si torna al grande "standstill" di nuovo, e questo richiede 6798,36 giorni ovvero 18.61329277 anni solari. La Terra misura 24902,44523 Miglia nella circonferenza equatoriale. La circonferenza polare è di 24816,55084 Miglia. Il ciclo della precessione degli equinozi si completa in 25776 anni. Così, avendo a che fare con questi orribili numeri, a condizione che a un certo punto uno l'attenta osservazione di generazioni di scienziati abbia determinato valori vicini a questi numeri, come fanno gli scienziati a trasformare questo "bestiale" insieme di valori difficili in un sistema matematico ordinato, integrato e funzionale?

L'anno solare può essere fissato a 365,25 giorni, che è un bel numero arrotondato, pari a 8766 ore. L'anno lunare può essere fissato a 354,375 giorni, ossia 8505 ore. Se viene prodotto un calendario che scorre per 7 anni solari, esso equivale a 2556,75 giorni.

Il corrispondente periodo di calendario lunare è di 7,2 anni, ossia 2551,5 giorni.

Se stabiliamo una misura unitaria (un percorso quotidiano) di 5,25 piedi, otterremo $487 \times 5,25 = 2556,75$ piedi/giorno. La stessa regola di misurazione può essere adattata per la luna e otterremo $486 \times 5,25 = 2551,5$ piedi/giorno.

Se una cerimonia di buon auspicio per il taglio del vischio si deve svolgere il sesto giorno dopo l'inizio del calendario al Solstizio d'inverno, il ciclo solare e lunare possono finire nello stesso giorno solare ogni 7 anni. Se il mondo è descritto come $12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 1,2$ Miglia, che corrispondono a 24883,2 Miglia... abbiamo un errore in meno di solo 18,8 Miglia. Se si desidera navigare con serie di numeri basata sul numero "11", ogni Miglio può essere di 5280 piedi. Se si desidera navigare utilizzando una serie di numeri basata sui numeri "6 e 7", ogni Miglio può essere di 5250 piedi.

Una splendida piccola finestra di opportunità si pone quando un diametro in linea retta, misurato sulla base del numero "11", viene convertito in un "6" utilizzando un cerchio sulla base $\text{Pi greco} = 3.141818182$. Infatti, $550 \times 3,141818182 = 1728$, che è divisibile per 360° gradi.

Un'altra splendida piccola finestra di opportunità si pone quando un diametro in linea retta, che utilizza un sistema di misurazione "6 e 7", viene convertito in un cerchio basato sull' "11", utilizzando $\text{Pi greco} = 22/7$. Infatti, $525 \times 3,142857143 = 1650$, che è divisibile per 660 gradi.

Una splendida piccola finestra di opportunità si presenta quando $1/7$ di un cerchio di ampiezza 360° gradi ($51,42857143$ gradi) è moltiplicato per $1,75 = 90^\circ$. Una bussola con 630 gradi funzionerà molto bene usando la serie di valori basata sul "7".

Se il ciclo della precessione degli equinozi è indicato come 25920 anni, allora esso corrisponderà a 72×360 . Se il ciclo lunare nutazione è descritto come 6804 giorni, avremo 19,2 anni lunari, un numero che è ben divisibile per "6 e 7". E questo è quanto si è veramente praticato; il resto è solo un'espressione frazionale di grandi numeri finali, divisi in incrementi molto piccoli di tempo o lunghezza. Le piccole differenze di tempo sono state facilmente corrette, periodicamente, da eventi come l'osservazione del giorno del solstizio o equinozio e l'inserimento di un intercalare di pochi giorni alla fine di un periodo di calendario di 7 anni. Le discrepanze nelle misurazioni delle "dimensioni della Terra", in contrapposizione alla "vera" dimensione, erano così piccole da essere trascurabili, soprattutto per le percorrenze stagionali di chi navigava nel bacino del Mediterraneo. Semplici sistemi matematici rendevano molto semplice il tracciamento delle rotte per la navigazione.

C'era ben poco bisogno di un modo di pensare "originale e altamente innovativo", perché l'intero sistema matematico era stato interamente pensato sin da qualche sconosciuta epoca remota. I numeri "tipo" o "standard" erano universalmente insegnati, conservati e condivisi da tutte le nazioni imparentate dell'antica Europa e del Mediterraneo per millenni. Questo deve essere considerato quando si studiano le dimensioni delle strutture e dei reperti provenienti da queste regioni, che datano da epoche remote. Come detto, per comodità, i valori indicati nel presente documento sono

resi in forma decimale. Essi possono tuttavia essere visualizzati come numeri interi e frazioni e tale, indubbiamente, era la forma in cui essi erano utilizzati, calcolati o descritti. Per tutti coloro che desiderano convertire questi numeri in frazioni, suggeriamo:

<http://school.discovery.com/homeworkhelp/webmath/dec2fract.html>

Per convertire questi numeri in fattori o altre espressioni matematiche, vedere la gamma di calcolatori di conversione: <http://school.discovery.com/homeworkhelp/webmath/>

LE DIMENSIONI DELLE PIRAMIDI

La Grande Piramide aveva una lunghezza progettata (prevista) alla base di 756 piedi, un angolo di pendenza delle facce di $51^{\circ},84$ gradi, un pianerottolo in cima di 44 piedi quadrati, alla quota, misurata in verticale, di 453,6 piedi, una lunghezza diagonale dal livello di base della lastra di pavimentazione sino al bordo del piano degli altari di 576 piedi, un'altezza "simbolica" (compresa l'inesistente Piramidione, la pietra terminale) di 480 piedi, un lato diagonale "simbolico" di 611,7894615 piedi di lunghezza ($378 \text{ piedi} \div 51,84 \text{ COS}$). Il rapporto tra la lunghezza della sua base (756 piedi) e la sua vera altezza (453,6 piedi), era 1,6666666 a 1, lo stesso rapporto che esiste tra l'ipotenusa e un lato adiacente in un triangolo 3,4,5. Se la lunghezza della sua base (756 piedi) è divisa per 1,25 (il rapporto tra l'ipotenusa e un cateto in un triangolo 3,4,5) il valore che si ottiene è 604,8 piedi (il perimetro del valore della Grande Piramide, corrispondente a 756 piedi per lato = 3024 piedi... $1/2$ di 6048 piedi, valore che rappresenta un arco di un minuto nella circonferenza equatoriale della Terra, corrispondente alla Grande Piramide). Le dimensioni indicate hanno permesso che i codici della Grande Piramide fossero letti in base alla serie di numeri combinati "6 e 7", fondata sul valore di 42. Come dimostreremo, la lunghezza nota di tutte le norme antiche delle civiltà "cugine" del bacino del Mediterraneo si adattano perfettamente a queste proporzioni. Esse includono: un Miglio greco di 5250 piedi, uno Stadio di 630 piedi, uno Stadio corto di 525 piedi, una canna di 10,5 piedi, un Cubito reale assiro di 25,2 pollici, un Cubito reale ebraico/celtico di 21 pollici, un Cubito reale egiziano di 20,61818182 pollici, Cubiti ebraici di 17,5 e 16,8 pollici, piedi greci di 12,6 pollici, piedi romani di 11,666666 e 11,664 pollici, ecc. Le aree possono essere lette in acri "della piramide" di 28800 piedi quadrati (rif. Erodoto).

La Grande Piramide aveva una lunghezza "simbolica" di 756,25 piedi ($756 \text{ piedi} \& \frac{1}{4}$). Ciò consentiva di leggere la piramide in una serie di valori "11" o "11 e 6". Da questa taratura sono derivati la lega (16500 piedi), il Miglio (5280 piedi), il Furlong o furrowlong (660 piedi), la catena (66 piedi), la verga/pertica (16,5 piedi), il Fathom (originariamente 5,5 piedi... persistente come Fathom mercantile navale in Gran Bretagna) e il link (7,92 pollici). Le aree potrebbero essere lette in acri britannici, di 45360 piedi quadrati.

La Grande Piramide potrebbe essere simbolicamente letta in puri valori PHI (1.6180339 a 1). In un senso letterale, la Grande Piramide è stata costruita per conformarsi a dimensioni "PHI arrotondate" e la sua lunghezza di 756 piedi è di 560 incrementi di 16,2 pollici (16 pollici e $1/5$). Visti simbolicamente, 1,62 pollici rappresentano 1,6180339 pollici, e le dimensioni sono state convertite in base a proporzioni PHI. Quindi: la lunghezza del lato diagonale dalla base della pavimentazione al culmine simbolico, derivata da $378 \div 51,84 \text{ COS} = 611,7894615$ piedi, potrebbe essere resa come $378 \text{ piedi} \times 1,6180339 \text{ (PHI)} = 611.6168142$ piedi, per una differenza nella lettura di solo circa due pollici.

La Piramide di Khefren aveva un lato progettato di $15/16$ di quello della Grande Piramide. Quindi: $756 \div 16 = 47,25 \text{ piedi} \times 15 = 708,75 \text{ piedi}$. La Piramide di Khefren è stata costruita per codificare i valori del ciclo lunare e perciò era letteralmente una "piramide della Luna". Differisce nella pendenza delle facce dalla Grande Piramide, in quanto è stata costruita sulla base del triangolo 3,4,5. Metà della sua lunghezza di base è 354,375 piedi ($354 + 1/3$ di 8 ... o $1/8$ di 2835 piedi). La somma di 354,375 giorni è la durata di 1 anno lunare, costituito da 12 mesi lunari di 29,53125 giorni o ore 708,75. Il metodo 3,4,5 con cui è stata costruita la Piramide di Khefren utilizzava un incremento di base di 118,125 piedi per la sua formula di progettazione. Mezza lunghezza di base

della Piramide di Khefren era 118,125 piedi x 3 (354,375 piedi), la sua altezza era 118,125 piedi x 4 (472,5 piedi) e la dimensione della sua faccia diagonale 118,125 piedi x 5 (590,625 piedi). Il complesso terrapieno chiamato Octagon di Newark, Ohio, negli Stati Uniti, era lungo 2835 piedi, dall'alcova di fronte all'altare, che si estende in un angolo d'azimuth di 51°,84 gradi, sino all'estremità esterna della porta finale. La distanza di 2835 piedi era il valore del perimetro della Piramide di Khefren, ossia 118,125 piedi x 24. La larghezza interna di progetto del complesso di Avebury Henge in Inghilterra era di 1181,25 piedi, dal lato posteriore della Stazione Stones a WSW sino, all'ingresso di ENE ad un angolo d'azimuth di 68,04° gradi (ci sono 6804 giorni nel ciclo lunare di nutazione, ossia 500 x 68,04 pollici nel valore del perimetro della Piramide di Khefren).

La Piramide di Menkaure ha il lato di 356,4 piedi ossia 1425,6 piedi per l'intero perimetro (259,2 braccia). Essa fu costruita sulle serie "11" o "6 e 11", utilizzate in navigazione. Come la Grande Piramide, era codificata in modo duplice, per essere letta in "PHI arrotondato" (1,62) o "PHI puro" (1,6180339) ed aveva un angolo di pendenza delle facce progettato di 51°,84 gradi. La Piramide fu abbandonata alla quota del deserto prima che d'essere completamente finita nel periodo pre-Dinastico e un Faraone del tardo periodo Dinastico cercò di completarla nella sezione inferiore con mattoni di fango. Il perimetro del vertice più alto della sezione giunse ad una minore altezza e gli archeologi le assegnano erroneamente un angolo di pendenza minore di quello previsto. Secondo la sua definizione pura in PHI, la lunghezza della diagonale della faccia laterale è stata progettata di 288 piedi e trasmette lo stesso rapporto codificato come "Y" nel Cerchio di Buche e nell'Aubrey Circle a Stonehenge.

LE UNITA' EBRAICHE DI MISURA DEI VOLUMI DI LIQUIDI (CAPACITÀ)

Diamo un'occhiata a una civiltà abbastanza recente, che godeva la sua "età d'oro" solo 3000 anni fa... gli Ebrei, che occupavano il pericoloso ponte tra 3 continenti, ove ora si trova Israele. Vi è una notevole confusione e uno scambio di termini relativi agli Ebrei, che sono generalmente classificati sotto un termine-ombrello come Giudei o Israeliti. Il fatto è che c'erano Ebrei israeliti e che una tra le 12 principali tribù israelite era "la casa di Giuda". Verso il 500 a.C. la maggior parte delle tribù s'era allontanata dalla regione dopo l'avvio di guerre infinite, conquistata e sottomessa ai rigori della cattività. Mentre la stragrande maggioranza degli Israeliti cercò rifugio in Europa tra i popoli imparentati, la tribù di Giuda e un piccolo contingente della tribù di Beniamino scelsero di vivere in quel pericoloso fazzoletto di terra fino al 70 d.C., quando i Romani, sotto Tito, esiliarono il resto dei sopravvissuti della rivolta ebraica. Sappiamo che durante il Tardo periodo dell'oro ebraico, verso il 1000-900 a.C., vi fu una notevole l'attività marittima dai porti ebraico/fenici di Tiro, in Libano e che "le navi rotonde" solcavano con successo le rotte commerciali, di cui una estesa sino alla regione dei Grandi Laghi* del Nord America. Grandi quantità di rame furono estratte in Nord America e portate per la lavorazione in Israele, soprattutto a Enzion Geber. Ciò dimostra un'avanzata capacità di navigare verso porti lontani attraverso l'Atlantico.

* Nota: "Intorno alla riva nord del Lago Superiore ci sono 'circa 5000 antiche miniere di rame un tempo attive, da cui, secondo le stime, 500 milioni di libbre di rame sono stati estratti... e non vi è alcuna prova di ciò per cui esso fu utilizzato'. Sembra che quel rame fosse spedito fuori dal Nord America.

A Enzion Geber, sulla costa Sud d'Israele (accessibile sia dal Mar Rosso sia dal Mediterraneo orientale, dove il minerale potrebbe essere trasportato tramite il "Mare delle Canne"), vi sono i resti del 'più grande degli impianti di fusione dell'antico Oriente... costituito da un regolare forno ultramoderno con un sistema di canalizzazioni d'aria, camini e canne fumarie... le cose più interessanti erano gli stampi di colata e una gran quantità di scorie di rame'. Werner Keller data questo grande antico altoforno al periodo del regno di Salomone dopo il 1000 a.C." Il sistema di fornace utilizzato è paragonabile al moderno sistema Bessemer (cfr. *The Lost Ten Tribes of Israel Found*, Steven M. Collins, pp. 26–28). Sistemi operativi simili a quelli dei Fenici per l'estrazione e la fusione sembrano essere state messi in pratica presso Sarina Beach in Australia occidentale, dove un gran porto minerario antico, opere minerarie e cumuli di scorie sono stati localizzati.

Passiamo ora ad esaminare in che modo gli Ebrei codificarono i principi della navigazione... tra le altre cose, nelle loro misure di capacità e di volume.

Donald L Lenzen fornisce motivati riferimenti al fatto che gli Ebrei avessero 3 sistemi di unità di misura per il volume dei liquidi. Essi erano il sistema del Deserto, quello di Gerusalemme e il Sepphoris, e sono documentati in testi rabbinici. Ecco le stime di Lenzen (a sinistra), basate su valutazioni esaurienti relative alle capacità cubiche di antiche navi ebraiche, conservate o ricostituite. Un esempio conservato in un museo, trovato a Qumran, ha un'iscrizione che ne indica la capacità in misure, con caratteri Ebraici e misure Seah. Tutti i volumi sono espressi in pollici cubi.

VOLUMI DI LIQUIDI, SEPPHORIS	VOL. DI LIQUIDI SEPPHORIS CORRETTI
1 Cor22395,10 pollici cubi, uguale	1 Cor22394,88 pollici cubi, uguale
10 Bath ...2239,51 pollici cubi, o	10 Bath 2239,488 pollici cubi, o
60 Hin..... 373,25 pollici cubi, o	60 Hin..... 373,248 pollici cubi, o
180 Cab... 124,41 pollici cubi, o	180 Cab... 124,416 pollici cubi, o
720 Log ... 31,10 pollici cubi	720 Log... 31,104 pollici cubi

Le misure di volume liquido Sepphoris fanno riferimento alla circonferenza equatoriale della Terra, secondo piattaforma standard del Partenone di **24883,2** Miglia (12 x 12 x 12 x 12 x 1,2). Consideriamo ora i numeri: Un Cor=22394,88 pollici cubi fornisce un rapporto molto significativo con 24.883,2 Miglia (131383296 piedi), la circonferenza della Terra e 22394,88 piedi sarebbe 1/5866.66666 del valore della dimensione della Terra. L'inverso di questo rapporto x 3 = 17600 e il numero 22394,88 si rivela essere una concisa frazione incrementale della vera dimensione della Terra. Una misura di 22.394,88 piedi sarebbe 12960 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici (1,728 piedi) ciascuno. Dividiamo la circonferenza standard della Terra nella Grande Piramide per il Cor: 130636800 ÷ 22394,88 = 5833,333333. Anche questa è una progressione numerica importante, molto usata nell'antichità. 5833,33333 x 2 = 11666,6666 e il rapporto 1: 1,1666666 designa la differenza tra un Cubito comune e un Cubito reale (ad esempio 18 pollici x 1,166666 = 21 pollici). Inoltre, sulla Grande Piramide, il valore del perimetro (3024 piedi) ÷ 58,333333 = 51,84 (l'inclinazione delle facce della Grande Piramide in gradi). 5833,33333 x 3 = 17500. Un Cor = 22394,88 pollici cubi = 12,96 piedi cubi e fornisce una progressione matematica legata alla precessione degli equinozi. È importante notare che il Cubito reale egiziano di 20,736 pollici corrispondeva a 1,728 piedi e che ci sono 1728 pollici cubi in un piede cubo di volume (12 x 12 x 12). Il volume di un Cor, 22394,88 pollici cubi, è 9/10 di 24883,2 pollici.

Nota: Il Professor Bruce Moon, Senior Lecturer in Matematica, nella sua valutazione del comma precedente, suggerisce la seguente precisazione (definita con meno decimali):

"Il valore standard della piattaforma del Partenone per la circonferenza equatoriale della Terra era di 24883,2 Miglia (125/10). Il valore fornito dalla Grande Piramide era di 247419/11 Miglia (123x 9 x 7 x 5/22). Un po' di calcolo mostra che queste cifre sono in un rapporto di 176/175.

"Il perimetro della Grande Piramide è di 3024 piedi (122 x 7 x 3) e l'angolo della sua faccia diagonale è di 51,84° (123x 3/100). il loro rapporto numerico è quindi 175/3.

"Dal momento che il valore numerico del Cor (in pollici cubi) è di 125 x 9/100, il suo rapporto con la circonferenza equatoriale della terra (in Miglia) secondo il Partenone è 9:10. Esprimendo la circonferenza in piedi, questo rapporto è di 3/17600. Per la circonferenza secondo la Grande Piramide, il rapporto è quindi 3/17500 (12/7000). Ancora una volta, un Cor di 22394,88 pollici cubi = 12.96 piedi cubi [1 piede cubo = 1728 (123) pollici cubi]. Poiché un Cubito reale egiziano è 1,728 (12/10)3 piedi (20.736 pollici), 22394.88 piedi è quindi pari a 12960 Cubiti".

Nota: un piccolo 2,3, o 5 nel paragrafo precedente significa "elevato a".

Un Bath = 2239,488 pollici cubi è 1/10 di un Cor e serve per la stessa progressione matematica o rapporto di sistema.

Un Hin = 373,248 pollici cubi, se rappresenta 373,248 Miglia, sarebbe 1/66.666666 della circonferenza equatoriale della Terra, mentre 373,248 piedi sarebbe 216 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici ciascuno. Un Hin=373.248 pollici cubi = 0,216 piedi cubi e fornisce una progressione matematica legata alla precessione degli equinozi e il diametro della luna in Miglia.

Un Cab = 124,416 pollici cubi, se rappresenta Miglia, sarebbe 1/200 della circonferenza equatoriale della Terra, che, se rappresenta 124,416 piedi, sarebbe 1/1056000 della circonferenza della Terra. Ci sono molti tumuli e pietre erette disposti a segnare lunghezze corrispondenti a 12441,6 piedi nella Valle Waitapu di Northland, Nuova Zelanda. Un valore di 124,416 piedi sarebbe 1/1050000 dello standard equatoriale della Grande Piramide, di 24741,81818 Miglia.

Un Log = 31,104 pollici cubi è, ancora una volta, chiaramente la codifica delle 24883,2 Miglia della circonferenza equatoriale e 31,104 x 800 = 24883,2 o 31,104 piedi = 1/4200000 dello standard di navigazione della Grande Piramide di 24741,81818 Miglia.

VOLUMI LIQUIDI – GERUSALEMME	VOL. LIQUIDI GERUSALEMME CORRETTI
1 Cor ... 18662,58 pollici cubi, uguale	1 Cor.....18662,4 pollici cubi, uguale
10 Bath... 1866,25 pollici cubi, o	10 Bath....1866,24 pollici cubi, o
60 Hin.... 311,04 pollici cubi, o	60 Hin.....311,04 pollici cubi, o
180 Cab... 103,68 pollici cubi, o	180 Cab... 103.68 pollici cubi, o
720 Log ... 25,92 pollici cubi	720 Log.... 25,92 pollici cubi

Lenzen osserva che la norma Sepphoris era superiore a quella di Gerusalemme e attribuisce ciò agli scritti rabbinici. Il rapporto è 6:5. Inoltre, la norma di Gerusalemme è perfettamente adatta per un riferimento mnemonico alle dimensioni della Terra.

Se i 18662,4 pollici cubi Cor fossero trattati come piedi lineari, 7000 di tali intervalli di lunghezza corrisponderebbero nella Grande Piramide alle dimensioni della Terra = 24741,81818 Miglia e 7040 sarebbe la misura della "vera" circonferenza equatoriale = 24883.2 Miglia. Una misura Cor di 18662,4 pollici cubi = 10,8 piedi cubi e fornisce una progressione matematica legata alla precessione degli equinozi, al diametro della luna, ecc. Il valore di 18662,4 è 3/4 di 24883,2. Una misura Bath di 1866,24 pollici cubi, se trattata come numero di Miglia lineari, sarebbe 1/13.3333333 della vera circonferenza della Terra. Un Hin di 311,04 pollici cubi, se trattati come Miglia lineari, sarebbe 1/80 della vera circonferenza equatoriale = 24883.2 Miglia. Un Cab di 103,68 pollici cubi (51,84 x 2) è in riferimento mnemonico a diversi antichi principi di navigazione, di rotazione o di precessione. L'antico numero che descrive la velocità di rotazione della Terra era 24883,2 Miglia ÷ 24 ore o 1036,8 MPH. Se si percorre la lega di 16500 piedi, la circonferenza generata dal diametro di una lega è 51840 piedi e questo valore è perfettamente divisibile per 360° gradi. Questo rapporto era usato estensivamente per definire le rotte della navigazione antica. L'angolo di inclinazione della Grande Piramide è 51°,84 gradi. Un Log di 25,92 pollici cubi sarebbe in ossequio alla precessione degli equinozi, che ha una durata di 25.920 anni. La superficie esterna della Heel Stone a Stonehenge sta a 259,2 piedi dal centro del sito.

VOLUMI LIQUIDI – DESERTO

1 Cor15552,15 pollici cubi, uguale
 10 Bath....1555,21 pollici cubi, o
 60 Hin..... 259,20 pollici cubi, o
 180 Cab... 86,40 pollici cubi, o
 720 Log... 21,60 pollici cubi

VOLUMI LIQUIDI DESERTO CORRETTI

1 Cor..... 15552 pollici cubi, uguale
 10 Bath... 1555,20 pollici cubi, o
 60 Hin... 259,20 pollici cubi, o
 180 Cab... 86,40 pollici cubi, o
 720 Log... 21,60 pollici cubi

Ancora una volta, le stime di Donald L Lenzen sono a sinistra e non sono praticamente diverse da una progressione matematica ampiamente utilizzata nell'antichità. Questo insieme di numeri "corretti" può essere utilizzato per ricordare mnemonicamente le dimensioni della Terra sotto gli standards della "vera" e Grande Piramide.

Il Cor = 15552 pollici cubi, se letto come misura di Miglia lineari, fornirebbe 24883,2 Miglia, 1,6 volte la circonferenza della Terra. Se letto come 15552 piedi lineari, la loro lunghezza sarebbe 1/8400 dello standard equatoriale della Grande Piramide, di 24741,81818 Miglia. Una capacità di volume di 15552 pollici cubi sarebbe 7,2 l'antico staio britannico (Bushel). La distanza dal centro di Newark sino al centro del terrapieno che forma il cerchio di terra dell'Octagon dell'Ohio è di 1555,20 piedi (18662,4 pollici). Un contenitore cubo corretto Cor avrebbe potuto essere fabbricato con le dimensioni interne di pollici 25" x 25" x 24,8832". Un Cor = 15552 pollici cubi = 9 piedi cubi.

Il Bath=1555.20 pollici cubi è conforme, ridotto in rapporto ai codici indicati per il Cor.

Lo Hin = 259.20 pollici cubi, se letto come numero di Miglia lineari, andrebbe a dare 24883,2 Miglia, 96 volte la circonferenza equatoriale. Se letto come 259,2 piedi lineari, sarebbe 1/504000 dello standard equatoriale della Grande Piramide, di 24741,81818 Miglia. A 259,2 piedi corrisponderebbe anche la distanza dal centro di Stonehenge dalla fronte della pietra Heel o la distanza in diagonale fino a Silbury Hill. L'intero valore del perimetro della Piramide di Menkaure = 356,4 piedi per lato era corrispondente a 259,2 braccia (Fathom) di 5,5 piedi ciascuno. Il numero 2592 è uno dei principali valori usati nell'antichità.

Il Cab = 86,4 pollici cubi porta codici molto importanti nel suo valore numerico. Il Sole misura 864000 Miglia di diametro. Una distanza di 86,4 Miglia sarebbe 1/288 del vero valore di circonferenza della Terra o 86,4 piedi lineari sarebbero 1/1512000 della circonferenza equatoriale della Terra basata sulla lettura della Grande Piramide, di 24741,81818 Miglia (due facce della Grande Piramide totale 1512 piedi). Una formula per trovare la dimensione della Terra da una lettura lineare di dimensioni della Grande Piramide è quella di moltiplicare il valore del suo perimetro (3024 piedi) per 43200 (1/2 di 86400). Il Log = 21,6 pollici cubi codifica il diametro della luna (2160 Miglia) o il periodo di tempo che il sole passa in ogni casa dello zodiaco (2160 anni) durante il ciclo di precessione di 25920 anni. Una distanza lineare di 21,6 Miglia sarebbe 1/1152 delle dimensioni della Terra sotto la misura di 24883,2 Miglia ossia 21,6 piedi sarebbe 1/6048000 della circonferenza della Terra sotto la misura di 24741,81818 Miglia. Si noti che la distanza di 6084 piedi è un arco d'un minuto di circonferenza, secondo la misura di navigazione della Grande Piramide. Il Log standard del Deserto = 21,6 pollici cubi sarebbe 1/100 d'un antico Bushel britannico.

**IL VOLUME STANDARD EBRAICO A SECCO E LA SERIE "11",
 NELLE DIMENSIONI DELLA TERRA**

I valori ebraici per i volumi di liquido (superficialmente) riguardano sia la "vera" dimensione della Terra, in base al codice della piattaforma del Partenone, sia la dimensione della Terra per la navigazione, che si rompe molto fluida in gradi, minuti e secondi d'arco (standard Grande Piramide). Il modo più conveniente di misurare la distanza su mare aperto era in leghe, Miglia o Furlongs, e questa serie da "11" è stata codificata nello standard Sepphoris ebraico a volume secco.

VOLUME SEPPHORIS SECCO

1 Homer 28476,00 pollici cubi pari a:
10 Ephah....2847,60 pollici cubi, o
30 Seah..... 949,20 pollici cubi, o
180 Cab... 158,20 pollici cubi, o
720 Log.... 39,55 pollici cubi

VOLUME SEPPHORIS SECCO CORRETTO

1 Homer... 28512 pollici cubi pari a:
10 Ephah.... 2851,20 pollici cubi, o
30 Seah..... 950,40 pollici cubi, o
180 Cab.... 158,4 pollici cubi, o
720 Log... 39,6 pollici cubi

Per arrivare alle sue stime, Donald L Lenzen si riferisce alla capacità di un vaso intatto situato a Qumran, sul quale era scritto: "Due Seah e 7 Log". La capacità ufficiale del vaso è ritenuta di 2175,52 pollici cubi. Secondo il mio calcolo "corretto" la capacità dovrebbe essere ricondotta a 2178 pollici cubi, in modo che il margine di differenza sia di 2,48 pollici cubi in meno, nel manufatto, rispetto alla misura della capacità dichiarata, con un margine di corrispondenza del 99.886134.

La correzione sembra ragionevole, in quanto un Log di capacità di 39,55 pollici cubi non fornisce alcun codice funzionante in una progressione matematica, mentre un Log di 39,6 opera in modo dinamico. Sappiamo che gli Ebrei, insieme con i popoli loro cugini sparsi nei paesi circostanti, codificavano rapporti precisi e significativi, nei numeri delle loro misure. Vediamo subito quale informazione molto utile fornirebbe un Log di 39,6 pollici cubi, visto che 720 Log di 39,6 pollici cubi creano un Homer di 28512 pollici cubi. Un Homer di 28512 pollici cubi è un numero di serie "11" (2592 x 11). In base alla serie "11" della Grande Piramide, il suo perimetro di base era letto come 3025 piedi, piuttosto che 3024 e tramite questo significato si poteva creare un intero sistema di navigazione, esteso alle leghe, Miglia, Furlongs, catene, canne/pertiche, braccia e link. Questo sistema era estremamente conveniente, in quanto una lega lineare (16500 piedi) si converte in 51840 piedi in circonferenza. Questo è quindi riducibile a 144 piedi per arco di grado, il che facilita il calcolo in gradi degli angoli per ritornare al punto di partenza o per raggiungere una certa destinazione, nonostante i numerosi cambiamenti di rotta intercorsi. Un Homer = 28512 pollici cubi = 16,5 piedi cubi e fornisce una progressione matematica connessa alla navigazione. La misurazione tramite la canna/pertica anticamente in uso in Gran Bretagna era di 16,5 piedi e la lega era di 16500 piedi. Entrambe sono basate su una serie "11" di numeri.

Il numero di capacità del pollice cubo utilizzato per l'Homer è notevole, in quanto fornisce una finestra di opportunità di lavoro in tutti i tre sistemi geodetici simultaneamente, sia che si tratti della circonferenza di 24883,2 Miglia, la serie "11" = 24750 Miglia o lo standard della Grande Piramide = 24741,81818 Miglia. Aiuta, inoltre, la navigazione utilizzando un piede romano di 11,664 pollici, un piede britannico di 12 pollici, un piede greco di 12,6 pollici, un Cubito comune ebraico/celtico di 18 pollici, le serie "6 e 7" di Cubiti reali egiziani di 20,61818182 pollici, la serie "11" col Cubito reale egiziano di 20,625 pollici, la "vera" circonferenza equatoriale col Cubito reale egiziano di 20,736 pollici, un Cubito reale ebraico/celtico di 21 pollici, un incremento arrotondato PHI di 32,4 pollici (Yard megalitica) e tutti gli aumenti su questi valori che portano allo Stadio greco, al Miglio greco, al Miglio britannico ed alle rispettive leghe.

Nel tracciamento delle rotte per la navigazione, la difficoltà era quella di tracciare con precisione i gradi dell'angolo di ritorno al punto di partenza o verso la destinazione e in ogni momento. La conoscenza esatta della posizione faceva forte affidamento su un'aritmetica mentale costante, da parte del navigatore, relativa alla velocità della nave e all'angolo di viaggio. Quando il navigatore cercava un nuovo corso, appena completata la virata, l'angolo doveva essere accuratamente marcato sul tracciato della carta. Ogni volta che un segmento era completato, si doveva compiere un nuovo calcolo dei gradi di destinazione (e dal porto di partenza). Questo comportò la creazione di un circolo, in base alla lunghezza dell'ultimo segmento completato, che potesse essere ripartito in gradi con un arco di precisione (riconducibile o a 320 o a 360 gradi).

Il valore dell'Homer = 2851,2 agisce come un numero di codice di circonferenza per i tre sistemi geodetici e sarebbe stato estremamente utile per insegnare i principi generali di navigazione o di

tutti i valori di lunghezza che possono essere usati in servizio nelle traversate degli oceani. Per accentuare il sistema di navigazione della Grande Piramide (24741,81818 Miglia), basato sull'utilizzo dei numeri in progressioni "6 e 7", la formula è: $28512 \div 3,142857143$ (22/7 congegne di PI) = 9072 (la lunghezza della Grande Piramide è 9072 pollici per lato, ossia 756 piedi x 12). Questo valore di 9072 piedi (3 circuiti del perimetro di base della piramide... 3024 piedi) è di 1,5 minuti dell'arco equatoriale sotto il codice letterale della Grande Piramide. Il valore di 9072, o multipli dello stesso, è divisibile per una serie di incrementi nota anticamente, basata sulle progressioni di 6 e 7, utilizzato da diverse civiltà del Mediterraneo e in Europa. Il valore di 9072 piedi è $5280 \times 20,61818182$ pollici (la lunghezza delle serie del 6 e 7 del Cubito reale egiziano x il Miglio standard britannico)... in altre parole si tratta di un Miglio basato sul Cubito. L'esistenza del Cubito pollice 20,61818182 è confermata dalla divisione della lunghezza di base della Grande Piramide (756 piedi... 9072 pollici) per 440. Questo equivale a 20,61818182 pollici. L'esistenza di questo Cubito è confermata anche da una canna di misura egiziana conservata al Museo di Torino, che è stata misurata al terzo decimale come 20,618 pollici.

Per accentuare il codice simbolico della Grande Piramide, lavorando su valori in base "11", la formula è: $28512 \div 3,141818182 = 9075$. Questo è basato sulla visualizzazione della Grande Piramide con perimetro di 3025 piedi, per letture in serie di numeri "11", in cui 9075 piedi corrispondono a un arco di 1,5 minuti su una circonferenza equatoriale di 24750 Miglia o 7920 leghe. Questa è la serie "11" prevalentemente utilizzata, che ha fornito il mezzo più semplice per fare calcoli lineari in mare. I valori della linea retta della serie "11", utilizzati nei viaggi, si traducono in circonferenze basate sul "6" riducibili su 360° gradi. Il valore di 9075 piedi è $5280 \times 20,625$ pollici (la lunghezza in serie "11" del Cubito reale egiziano). Anche in questo caso, si tratta di un Miglio basato sul Cubito. L'esistenza del Cubito reale di 20,625 pollici è confermata dalla misurazione accurata di Sir William Flinders Petrie, nella Camera del Re della Grande Piramide. Petrie ha concluso che la sala era costruita secondo un Cubito di 20,620 pollici, più o meno 0,005 di un pollice. L'estremo superiore di questa stima, pertanto, è fissato a 20,625 pollici.

(cfr. *The Pyramids and Temples of Gizeh*, di Sir William Flinders Petrie)

Una formula che avrebbe potuto essere utilizzata per ricordare la "vera" dimensione della Terra era: $28512 \div 3,125 = 9123,84$. Ciò rappresenterebbe 3 circuiti simbolici della Grande Piramide nel quadro di una "vera" circonferenza equatoriale della Terra, ossia un arco di 1,5 minuti (dove 6082,56 piedi = 1 minuto di arco sotto l'assegnazione di 24883,2 Miglia). Il valore di 9123,84 piedi è $5280 \times 20,736$ pollici (la lunghezza del "vero" Cubito basato sulle dimensioni equatoriali della Terra)... un Miglio basato sul Cubito. Come detto, l'esistenza del Cubito da 20,736 pollici è confermata dall'ampia pavimentazione di lastre alla base della Grande Piramide, che corrispondono a $20 \times 1,728$ piedi ossia 34,56 piedi. Un Cubito da 1,728 piedi (20,736 pollici) sarebbe 1/1750 del valore del perimetro della base della Grande Piramide (3024 piedi).

Un valore di 28512 piedi equivale a una lega di 16500 piedi x 1,728 piedi (20,736 pollici)... ossia ad un Cubito basato sulla lega. Se si viaggiasse in linea retta valutando le distanze con questa lega basata sul Cubito, la circonferenza generata da un tale diametro (utilizzando Pi greco = 3,141818182) sarebbe di 51840 Cubiti. Un grado d'arco su una circonferenza misurerebbe 248,832 piedi. Ricordiamo che l'antico valore per la vera dimensione della Terra era di 24883,2 Miglia.

La geometria di progetto detta che la Grande Piramide avesse una base di 756 piedi di lunghezza e un lato diagonale di 576 piedi di lunghezza, che si concludeva in un pavimento piano all'ultimo piano, di 44 piedi quadrati. Il volume della Grande Piramide era, quindi, di 92160000 piedi cubi. Se 92160000 blocchi di un piede cubo ciascuno fossero collocati a contatto, tutto intorno all'equatore di 24883,2 Miglia, occorrerebbero 1,4256 di tali serie di blocchi per completare la circonferenza equatoriale. La somma di 1,4256 è la metà di 2,8512.

La lunghezza di 356,4 piedi della Piramide di Menkaure entra 80 volte in 28512 piedi. Da quanto precede, il lettore sarà in grado di vedere che principi geodetici molto profondi erano codificati tramite queste capacità calcolate in pollici cubi e che ogni sottomultiplo dell'Homer (Ephah, Seah, Cab & Log), contiene simili informazioni di navigazione, così come i numeri generati dalle unità di

misura ebraiche dei liquidi. I promotori di queste unità di misura di capacità sceglievano con gran cura e abilità scientifica i numeri corrispondenti al volume finale... sapevano veramente cosa stavano facendo. Andiamo a controllare quello che i greci facevano con le loro unità di misura di volume.

I GRECI COPIARONO E USARONO IL SISTEMA EGIZIO DEI VOLUMI

In sostanza, il sistema greco dei volumi è semplicemente il sistema egiziano in rapporto ridotto. Lenzen cita due recipienti di terracotta con "misure di capacità segnate" trovate sul fondo di un pozzo presso l'Acropoli. Uno era segnato come uno standard pubblico Khaus e recava la stampigliatura ufficiale della la "civetta", timbro d'Atene. Il secondo articolo era un orologio ad acqua ufficiale, segnato con due Khaus. Da questo e altri elementi di prova egli ricostruisce la sua stima del volume di sistema greco nel seguente modo, come mostrato a sinistra.

<p>MIS. CAPACITÀ GRECHE – LIQUIDI 1 Metretes...2332,82 pollici cubi pari a: 12 Chous..... 194,40 pollici cubi, o 144 Cotyle... 16,20 pollici cubi, o 576 Oxybaphon...4,05 pollici cubi, o 864 Cyathus ... 2,70 pollici cubi</p>	<p>CAPACITÀ GRECHE CORRETTE – LIQUIDI 1 Metretes... 2332,8 pollici cubi pari a: 12 Chous..... 194,4 pollici cubi, o 144 Cotyle... 16,2 pollici cubi, o 576 Oxybaphon... 4,05 pollici cubi, o 864 Cyathus ... 2,70 pollici cubi</p>
--	---

<p>VOLUMI GRECI – SECCO 1 Medimnus... 3110,43 pollici cubi pari a: 6 Hecteus... 518,40 pollici cubi, o 48 Choenix... 64,80 pollici cubi, o 192 Coytle... 16,20 pollici cubi, o 1152 Cyathus ... 2,70 pollici cubi</p>	<p>VOLUMI CORRETTI GRECI – SECCO 1 Medimnus... 3110,4 pollici cubi, pari a: 6 Hecteus... 518,40 pollici cubi, o 48 Choenix... 64,80 pollici cubi, o 192 Coytle... 16,20 pollici cubi, o 1152 Cyathus... 2,70 pollici cubi</p>
--	--

Per la capacità di un liquido, il volume corrispondente ad un Metretes, che era esattamente 1/5 di un Tebano egiziano, potrebbe essere dato da un recipiente rettangolare di 22,68 x 22,68 x 4,536 pollici. Il Metretes era pari a 2 Beshu egiziani. I 4,536 pollici sarebbero in omaggio ai 453,6 piedi d'altezza della Grande Piramide sino alla cima piana, altezza inferiore di 1,66666666 della lunghezza di 756 piedi della Grande Piramide. I 22,68 pollici sono in omaggio al 2268 piedi per tre lati della Grande Piramide ovvero al periodo di 2268 giorni, che è 1/3 dei 6804 giorni del ciclo di nutazione lunare. Allo stesso modo, un recipiente di forma rettangolare di 9,072 pollici x 9,072 pollici x 28,35 pollici misura come un Metretes. La Grande Piramide ha una lunghezza di 9072 pollici e il 2835 misurava il perimetro di base della Piramide di Khefren. Un Metretes = 2332,8 pollici cubi = 13,5 piedi cubi e fornisce una progressione matematica relativa al ciclo lunare. I volumi greci sono in perfetto rapporto con quelli egiziani, il che significa che gli scambi commerciali tra i greci e gli egiziani erano ragionevolmente semplici. Vediamo che i volumi greci si riferiscono al Tebano egiziano.

1 Tebano = 5 Metretes o 60 Chous o 720 Cotyle o 2880 Oxybaphon o 4320 Cyathus.

1 Tebano = 3,75 Medimnus o 22,5 Hecteus o 180 Choenix.

1 Tebano = 6,75 piedi cubi.

Questi numeri interi e valori frazionali, come 3,75, erano numeri comunemente utilizzati nell'antichità. Ciò include il numero di divisori all'interno del sistema greco di 6, 12, 48, 144, 192, 576, 864 o 1152, che si ripetono da un continente all'altro in tutto il mondo antico.

Il Bushel inglese originale era, senza dubbio, di 2160 pollici cubi (un secchio o vasca a fondo piatto con base di 270 pollici quadrati e altezza di 8 pollici). Una base circolare doveva avere 18,5411617 pollici di diametro, o un numero molto vicino a 58,33333 pollici in circonferenza. Ciò è coerente con la descrizione della misura usata per il vecchio moggio (bushel) inglese: "ogni contenitore

tondo con un fondo piano e liscio, che sia largo 18,5 pollici e profondo 8 pollici". Questa descrizione letterale è stata poi utilizzata per creare il moggio (bushel) americano di 2150,42 pollici cubi, che era, senza dubbio, inferiore di circa 10 pollici cubi rispetto a quello originale. C'erano 5,4 stai "originali" di 2160 pollici cubi nel Tebano egiziano. Appare obbligatorio usare un volume di 2160 pollici cubi ($6 \times 6 \times 6 = 216$), poiché il numero 2160 è uno dei più importanti dell'antichità. Il sole trascorre 2160 anni in ogni casa dello zodiaco, durante i 25920 anni della precessione degli equinozi, e la luna ha 2160 Miglia di diametro. Era molto importante ricordare il numero 2160. L'Homer sumerico/babilonese aveva un volume di 21600 pollici cubi o 10 "stai originali", come quelli usati in Inghilterra in un secondo tempo.

I VOLUMI DEI GRECI E I LORO CODICI CORRELATI ALLE DIMENSIONI DELLA TERRA

<p>VOLUMI CORRETTI GRECI PER LIQUIDI</p> <p>1 Metretes... 2332,8 pollici cubi, pari a: 12 Chous... 194,4 pollici cubi, o 144 Cotyle... 16,2 pollici cubi, o 576 Oxybaphhon... 4,05 pollici cubi, o 864 Cyathus... 2,70 pollici cubi</p>	<p>VOLUMI CORRETTI GRECI PER SECCO</p> <p>1 Medimnus... 3110,4 pollici cubi, pari a: 6 Hecteus... 518,40 pollici cubi, o 48 Choenix... 64,80 pollici cubi, o 192 Coyle... 16,20 pollici cubi, o 1152 Cyathus... 2,70 pollici cubi</p>
---	---

I volumi dei greci, come quelli degli ebrei, fornivano i codici per ricordare le dimensioni della Terra sotto i tre sistemi equatoriali. Il Metretes (superficialmente) si riferisce al sistema equatoriale "6 e 7" in cui il perimetro di base della Grande Piramide (3024 piedi) rappresenta un minuto e mezzo di arco e 2332,8 piedi sarebbe 1/56000 di 24741,81818 Miglia. La lunghezza di 2332,8 piedi sarebbe anche 1350 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici (1,728 piedi). La distanza di 2332,8 piedi risulta conforme anche ad una delle 4 misurazioni note del piede greco (12,15 pollici) e ci sono 2304 (1152 x 2) di questi in 2332,8 piedi.

Se il Metretes è trattato come un valore di circonferenza per la navigazione, si riduce a 742,5 quando è diviso per 3,141818182. Si tratta di un numero di serie "11" e, se letto come piedi di 12 pollici, sarebbe 1/176000 della dimensione equatoriale della Terra sotto la dimensione di 24750 Miglia (7920 leghe). Il valore di 742,5 piedi sarebbe anche 432 Cubiti reali egiziani di 20,625 pollici ciascuno. Si noti che la Grande Piramide misura 432 Cubiti reali ebraico/celtici di 21 pollici per lato (756 piedi). Il valore di 742,5 piedi anche equivale a 275 yard megalitiche arrotondati di 32,4 pollici ciascuna, ossia 135 braccia. Si può notare che il Metretes era perfettamente adatto per l'uso per la navigazione, tanto per incrementi lineari come per il calcolo di circonferenze, nell'ambito della serie "11" del sistema di rotte dirette per la navigazione. Una circonferenza di 1 Metretes = 2332,8, quando è divisa per 360° gradi, potrebbe produrre un valore di 6,48 per un grado. Questo è parte di una progressione matematica che porta a 29520... il numero utilizzato per descrivere la durata della precessione degli equinozi. Il Chous = 194.4 pollici cubi, se letto come piedi, sarebbe 1/672000 della circonferenza della Terra nell'ambito del sistema "6 e 7". La lunghezza di 194,4 piedi sarebbe 112,5 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici (1,728 piedi). Questa misura sarebbe anche 192 piedi greci di 12,15 pollici. Questo valore è lo stesso di tutti gli attributi così come per il Metretes, nel senso che può essere utilizzato come una circonferenza per la navigazione. Quando viene diviso per 3,141818182 esso produce un valore lineare di 61,875. Quando 24750 Miglia sono divise per il risultato 61,875 = 400. Il Cotyle = 16.2 pollici cubi, se letto come piedi, sarebbe 1/8064000 della circonferenza equatoriale della Terra. Il numero 8604 è 8 x 1008 e la distanza di 100,8 piedi è di 1 secondo d'arco, sotto il sistema "6 e 7" di circonferenza della Terra. La lunghezza di 16,2 piedi sarebbe 16 piedi greci di 12,15 pollici.

Le misure di liquidi Chous, Cotyle, Oxybaphhon e Cyathus sono in convenienti rapporti di riduzioni con il ciclo della luna di 2551,5 giorni (7,2 anni lunari) e sarebbero stati utilizzati, in primo luogo, in funzione mnemonica. Il conto di 2551,5 giorni era il mezzo per tenere conto della luna entro il sistema del Calendario Sabbatico, che seguiva il sole per 7 anni solari (2556,75 giorni) e contemporaneamente seguiva la luna per 7,2 anni lunari. La differenza di 5,25 giorni nei due totali è il motivo per cui i druidi tenevano una cerimonia di raccolta del vischio il 6° giorno dopo il solstizio d'inverno/congiunzione luna piena... in modo che il ciclo sabbatico lunisolare terminasse nello stesso giorno di 7 anni più tardi. I codici del volume funzionavano bene anche all'interno del ciclo di nutazione lunare di 6804 giorni (18,613 anni solari).

La misura per volumi secchi Medimnus = 3110,4 pollici cubi era il più grande volume presso i Greci e codificava positivamente la vera dimensione della Terra nella sua composizione numerica. Il valore $3110,4 \times 8 = 24883,2$, se il totale era letto come Miglio, darebbe le dimensioni equatoriali della Terra con una tolleranza di 18,8 Miglia rispetto al valore che usiamo nei tempi moderni (24902 Miglia).

Il Medimnus = 3110,4, se usato come una circonferenza, produrrebbe il valore di 990, se diviso per il valore di Pi greco 3,141818182. La somma di 990 piedi sarebbe pari a 1,5 Furlong o 576 Cubiti reali egiziani di 20,625 pollici. Questo valore potrebbe anche essere di 180 braccia di 5,5 piedi ciascuno... sempre valori perfettamente adatti alla navigazione nell'ambito del sistema "11". Un Medimnus = 3110,4 pollici cubi = 1,8 piedi cubi.

La misura Hecteus, per volume secco = 518,4 pollici cubi, era connessa in modo dinamico ai principi della navigazione antica. Ci sarebbero 48 incrementi di 518,4 Miglia in una circonferenza di 24883,2 Miglia. Analogamente, nell'ambito del sistema geodetico "6 e 7", con la circonferenza della Terra di 24741,81818 Miglia (standard della Grande Piramide), 518,4 piedi sarebbe 1/252000 della circonferenza della Terra. In navigazione, una distanza lineare percorsa in 1 antica lega britannica (16500 piedi... 25 Furlongs) genera una circonferenza di 51840 piedi, utilizzando Pi greco = 3,141818182. L'Hecteus di 518,4 pollici cubi sarebbe anche un sussidio mnemonico per ricordare la velocità della rotazione giornaliera della Terra, che è di Miglia $24883,2 \div 24$ ore = 1036,8 MPH. Pertanto, il codice Hecteus fornisce il valore della velocità di rotazione della Terra in MPH. Nel sistema integrato antico, onnicomprensivo, un piede cubo d'acqua corrispondeva a 1728 pollici cubi. Se questo è diviso per il rapporto particolare, molto usato, 1,6666666 a 1, che si trova nel calcolo del triangolo 3,4,5, allora il risultato è 1036,8 pollici cubi... nuovamente corrispondenti alla velocità di rotazione della Terra in MPH.

La misura per materie secche Choenix = 64,8 pollici cubi può essere relativa alla navigazione e ai valori della circonferenza della Terra: 24883,2 e 24741,81818. Si tratta anche di un valore incrementale associato con la precessione degli equinozi (25920 anni... 6480 anni x 4).

I meriti delle misure volumetriche Coytle e Cyathus sono già stati toccati.

MISURE ROMANE DI CAPACITÀ E DIMENSIONI DELLA TERRA ALL'EQUATORE

Lenzen mostra due forme di misurazione del volume nel sistema romano, che si riferiscono a misure a secco e liquido.

VOLUMI LIQUIDI ROMANI	VOLUMI LIQUIDI ROMANI CORRETTI
1 Anfora... 1493,00 pollici cubi pari a:	1 Anfora... 1492,992 pollici cubi pari a:
2 Urna... 746,50 pollici cubi, o	2 Urna... 746,496 pollici cubi, o
8 Congius... 186,62 pollici cubi, o	8 Congius..... 186,624 pollici cubi, o
48 Sextarius... 31,10 pollici cubi	48 Sextarius... 31,104 pollici cubi

I volumi liquidi romani mostrano un sorprendente grado di sofisticazione, in quanto tutti sono semplici sottomultipli della vera dimensione equatoriale della Terra. Gli antichi egizi, greci, ebrei e britannici sembrano essere stati preoccupati di confrontare i loro "volumi" con alle dimensioni della Terra di 5280 Miglia in piedi. Il numero con cui i popoli antichi cugini hanno scelto di

rappresentare la vera dimensione equatoriale della Terra era 24883,2 Miglia e codificato con questo valore, in vari modi, dal bacino del Mediterraneo per la Nuova Zelanda.

Il volume liquido Anfora romana $\times 16,6666666 = 24883,2$ (leggere come Miglia). Un'Anfora o Amphora = 1492,992 pollici cubi = 0,864 piedi cubi e fornisce una progressione matematica legata alla precessione degli equinozi e alla navigazione. Il sole ha un diametro di 864000 Miglia.

Il volume liquido romano Urna $\times 33,3333333 = 24883,2$ (leggere come Miglia).

Il volume liquido romano Congius $\times 133,3333333 = 24883,2$ (leggere come Miglia).

Il volume liquido romano Sextarius $\times 800 = 24883,2$ (leggere come Miglia).

A parte il fatto che il valore 24883,2 (12441,6) appare codificato, in piedi, in più occasioni, nella Valle Waitapu del Northland, Nuova Zelanda, esso appare anche, in rapporto ridotto, nella piattaforma del Partenone d'Atene. La lunghezza del Partenone, anticamente, rappresentava un arco d'un secondo per il mondo ed è stata misurata da Penrose come molto vicina a 101,376 piedi. Lenzen suggerisce 101,375 piedi. La progressione matematica prova o usa la logica dei numeri che indicano 101,376 piedi, e si conclude con il valore di 24883,2 Miglia... Perciò, 101,376 piedi (un secondo d'arco della Terra) $\times 60 = 6082,56$ piedi (un minuto d'arco) $\times 60 = 364953,6$ piedi (1 arco di grado) $\times 360 = 131383296$ piedi (diviso 5280, per rendere la lunghezza in Miglia) = 24883,2 Miglia. Il totale sarebbe molto facile da ricordare quando si usa la formula $12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 1,2$.

I codici contenuti nella misura romana per volume secco sono ancora più notevoli e riguardano le dimensioni della Terra sotto tutti e tre i sistemi. Nonostante il fatto che il Partenone dia una vera e propria piattaforma di lettura di un secondo d'arco, non era questo il sistema preferito per la navigazione in tutto il mondo. Il sistema più versatile, utilizzato universalmente, si basava sugli standard della Grande Piramide di mezzo minuto d'arco sotto due sistemi complementari.

Si prega di leggere: <http://www.celticnz.co.nz/WaitapumetàValley/Waitapu7.htm>.

Diverse formule hanno mostrato come calcolare la circonferenza della Terra o un arco di grado, sulla base di dimensioni e angoli della Grande Piramide. Dividete l'altezza verticale della Grande Piramide a metà del piano superiore dell'altare ($453,6 \div 22 = 20,61818182$). Questo valore numerico è lo stesso che divide la lunghezza della base (9072 pollici) per 440.

Il Cubito sessagesimale e settimanale (che opera a ritroso nelle progressioni di 6 e 7 dalla piena dimensione della Terra) era lungo 20,61818182 pollici. Questo numero era moltiplicato per 1200 e il risultato in Miglia (24741,81818... 130636800 piedi). 1 arco di grado sotto questo sistema era 68,727272 Miglia o 362880 piedi.

Se si divide l'intero perimetro della Grande Piramide (3024 piedi, 36288 pollici) per la lunghezza del piano alto sopra l'altare della Grande Piramide (44 piedi), il risultato è 68,727272, il numero che indica un arco di un grado in Miglia. Questo valore delle dimensioni della Terra (24741,81818 Miglia) opera molto bene quando si fanno i calcoli in gradi sessagesimali secondo il nostro sistema e quello dell'antica bussola sumerica (360° gradi, con 60' minuti per grado e 60" secondi per minuto).

La Grande Piramide era letteralmente 756 piedi di lunghezza e rispettava molti incrementi di misurazione all'interno di tale lunghezza, basati sui numeri 6 e 7. Tutto da Cubiti reali ebraico/celtici di 21 pollici e la loro "comune" contropartite di 18 pollici si adatta perfettamente. Le piccole frazioni dello Stadio greco e dei valori del Miglio corrispondevano pure con questa lunghezza perfettamente. Gli inglesi avevano una serie di misure che si basavano sul numero 11. Le superstite lunghezze in tempi moderni sono il Miglio (5280 piedi), il Furlong (660 piedi), la catena (66 piedi), la canna o verga e la pertica (16,5 piedi), il braccio o Fathom (noto in precedenza come 5,5 piedi... il Fathom di questa dimensione era usato dalla marina mercantile per scandagliare in Inghilterra ancora nel sec. XIX d.C.) e il link (7,92 pollici). Basandoci sulle relazioni tra questi valori si manifesta con evidenza che l'antica lega britannica misurava 16.500 piedi (3,125 Miglia). Storici ed esperti dello studio dell'antica metrologia hanno commentato nelle loro opere che una vecchia lega inglese era nota essere "di circa 3 Miglia".

Benché alcuni storici classicisti possano ritenere che questo "11" sia entrato in serie con l'esistenza dei monarchi Tudor (in particolare Enrico VIII e la Regina Elisabetta I), è noto che il numero 11 è

molto vecchio e misure come la "catena" sono riconducibili a tempi antichi. L'autore/matematico John Michell sottolinea che la misura della "circonferenza del Re", istituita dal "re di tutti gli inglesi", Athelstan (circa 935 d.C.), era costituita d'incrementi basati su: Miglio (5280 piedi), Furlong (660 piedi) e acro (66 piedi di catena x 660 piedi Furlong). Sono passati mille anni quando il re Athelstan rese operative tali misure. Re Enrico VIII sembra aver fatto poco più che regolare il sistema dei pesi leggeri *avoirdupois*. Egli ed Elisabetta I resero obbligatorio per i commercianti l'uso d'una libbra di 7000 grani come standard inglese, anziché quella da 5400 grani ampiamente utilizzata in periodo sassone. Per ottenere la serie di "11" sulla Grande Piramide, un simbolico adeguamento doveva essere fatto per la sua lunghezza e tre pollici dovevano essere aggiunti per ogni lato. Questa ulteriore aggiunta era, senza dubbio, segnata una volta sulla base della pavimentazione in lastre, aumentando la lettura del perimetro di base da 3024 piedi a 3025 piedi. Ora la piramide era integrata alle letture della serie di "11", come sopra elencate. In base a questa assegnazione la lunghezza (756,25 piedi) corrispondeva a 137,5 braccia. Utilizzando la stessa sequenza logica per produrre una circonferenza della Terra sotto il valore "11" sistema abbiamo:
 $756,25 \text{ piedi} \div 1,6666666 = 453,75 \text{ piedi}$ (l'altezza verticale della piramide in serie 11... è di circa 9 pollici maggiore rispetto alla vera altezza stimata, basata su una progressione su base PHI, che arrivava a piedi 453,049492). $453,75 \div 22$ (la metà della lunghezza del piano superiore con l'altare) = 20,625. Il Cubito reale egiziano è spesso valutato molto vicino a questo valore, praticamente impossibile da definire rispetto ad un Cubito di 20,61818182. Sir William Flinders Petrie ha postulato l'esistenza di un Cubito di queste dimensioni. $20,625 \times 1200 = 24750$ (letto come Miglia). Questa misura della circonferenza della Terra divisa in 360° gradi = 68,75 Miglia per arco di grado. Ancora una volta l'intero perimetro del valore della Grande Piramide in questa stima (3025 piedi), se è diviso per la lunghezza del piano superiore con l'altare (44 piedi) produce 68,75. La circonferenza equatoriale della Terra può ora essere letta fluidamente, in una serie 11 di valori, e corrisponde a 7920 leghe per la circonferenza equatoriale completa.
 La piramide di Menkaure forniva informazioni di navigazione in serie 11 anche quando la sua lunghezza (356,4 piedi) era divisa per l'angolo di pendenza ($51^\circ,84$ gradi), il numero risultante si riferisce all'arco di $1/10$ di grado della circonferenza della Terra (6,875).
 Sembra che fosse essenziale per gli antichi navigatori misurare i percorsi lineari attraverso gli oceani sulla base di valori in serie 11, e perciò la lega o il braccio (Fathom) sono sempre stati termini nautici. C'è un motivo molto importante per lavorare in serie 11, su percorsi rettilinei, in quanto è molto comodo per creare rapporti tramite Pi greco (la circonferenza di un cerchio misura sempre 3,1416 volte il suo diametro). Si potrebbe anche operare con fluidità tramite il rapporto "7" per ottenere una buona serie incrementi per la navigazione, come il Miglio greco di 5250 piedi. (cfr. <http://www.celticnz.co.nz/WaitapumetàValley/Waitapu7.htm>).

LE MISURE SIRIANE DI CAPACITÀ DEI LIQUIDI

Donald Lenzen si riferisce ad un sistema in vigore in Siria, che si basava sul carico legale che poteva essere trasportati da un asino in Egitto, così come nell'intero Impero Romano. Questo era limitato a 200 libbre o alla capacità di 20 Congiug romani di liquido. Con l'analisi comparativa di diversi riferimenti storici, Lenzen era in grado di calcolare il sistema siriano con i seguenti valori:

VOLUMI DI LIQUIDI SIRIANI	VOLUMI LIQUIDI SIRIANI CORRETTI
1 Metretes 3732,51 pollici cubi pari a:	1 Metretes 3732,48 pollici cubi pari a:
2 Maris..... 1866,25 pollici cubi, o	2 Maris..... 1866,24 pollici cubi, o
12 Choes..... 311,04 pollici cubi, o	12 Choes..... 311,04 pollici cubi, o
48 Choenices ... 77,76 pollici cubi	48 Choenices ... 77,76 pollici cubi

Il sistema utilizzato in Siria era comparabile da vicino ad altri sistemi utilizzati da Ebrei, Greci e Romani. Il siriano Metretes è la stessa cosa dell'Artaba egiziano e 1,0368 volte superiore all'Artaba babilonese/sumerico = 3600 pollici cubi. Il rapporto è 1,0368 è un omaggio mnemonico alle 1036,8

Miglia per ora della rotazione della Terra... $24883,2 \text{ Miglia} \div 24 \text{ ore} = 1036,8 \text{ MPH}$. Un Metretes = $3732,48 \text{ pollici cubi} = 2,16 \text{ piedi cubi}$ e fornisce una progressione matematica legata alla precessione degli equinozi. Indica anche il diametro della luna = 2160 Miglia.

VOLUMI SECCHI SECONDO I ROMANI E I LORO CODICI CORRELATI ALLE DIMENSIONI DELLA TERRA

La valutazione scientifica di Lenzen delle misure romane per materiale secco misure sono le seguenti:

MISURE ROMANE PER SECCO	MISURE CORRETTE ROMANE SECCO
1 Anfora.... 1898,4 pollici cubi pari a:	1 Anfora..... 1900.8 pollici cubi pari a:
3 Modius.....632,80 pollici cubi, o	3 Modius..... 633,6 pollici cubi, o
32 Choenix.....59,32 pollici cubi, o	32 Choenix..... 59,4 pollici cubi, o
48 Sextarius... 39,55 pollici cubi o	48 Sextarius..... 39,6 pollici cubi, o
96 Hemina 19,77 pollici cubi	96 Hemina 19,8 pollici cubi

La vera misura della circonferenza equatoriale della Terra ($131383296 \text{ piedi} \div 1900800 = 69,12$). Questa cifra (letta in Miglia) sarebbe 1 arco di grado per una misura del mondo di 24883,2 Miglia (vera dimensione). Un'Anfora = $1900,8 \text{ pollici cubi} = 1,1 \text{ piedi cubi}$ e fornisce una progressione matematica per la navigazione con la serie "11" (lega, Miglio, Furlong).

La serie "11" (lega, Furlong) si riferisce alla misura della circonferenza della Terra ($130680000 \text{ piedi} \div 1900800 = 68,75$ (come Miglia) sarebbe 1 arco di grado per il mondo rispetto a 24750 Miglia.

La circonferenza terrestre in serie "6 e 7" (yard o canna), ($130636800 \text{ piedi} \div 1900800 = 68,727272$ (come Miglia) sarebbe 1 arco di grado sotto il sistema sessagesimale/settimale.

La vera circonferenza equatoriale della Terra ($131383296 \text{ piedi} \div 633,6 = 207360$). Questa cifra (come 20,736 pollici) è la lunghezza del Cubito egiziano reale, che ha codificato mnemonicamente 24883,2 Miglia (vera dimensione). La serie di "11" (lega, Furlong) dà una circonferenza della Terra ($130680000 \text{ piedi} \div 633,6 = 206250$). Questa cifra (come 20,625 pollici) è la lunghezza del Cubito reale egiziano, che mnemonicamente fornisce il codice di 24750 Miglia. La serie di "6 e 7" serie (yard o canna) dà una circonferenza della Terra ($130636800 \text{ piedi} \div 633,6 = 206181,8182$). Questa cifra (letta come 20,61818182 pollici) era la lunghezza del Cubito reale egiziano, che mnemonicamente fornisce il codice di 24741,81818 Miglia.

Il volume di 59,4 pollici cubi, per il Choenix, è un numero di serie "11" e si riferisce alla circonferenza della Terra di 24750 Miglia o 130680000 piedi. Un valore di 59,4 piedi sarebbe $1/2200000$ della dimensione equatoriale della Terra in forza di tale versione.

Il volume del Sextarius di 39,6 pollici cubi, ancora una volta, era allineato al sistema equatoriale di 24750 Miglia e un valore di 39,6 piedi sarebbe $1/3300000$ della circonferenza della Terra in forza di tale versione. Il numero di leghe (3,125 Miglia... 16500 piedi) nella serie "11" la circonferenza della Terra è 7920 (3960×2).

Il volume Hemina di 19,8 pollici cubi allude nuovamente alla serie "11" delle dimensioni del sistema e un incremento di 19,8 piedi sarebbe $1/6600000$ di 24750 Miglia, ossia le dimensioni della Terra.

Come indicato per i precedenti sistemi nazionali, questi numeri servivano anche per tracciare circonferenze per la navigazione. Discuteremo i vantaggi dell'Anfora = 1900,8 a questo proposito... $1900,8 \div 3,141818182 = 605$. Questo valore, in piedi, sarebbe $1/2160000$ della dimensione equatoriale della Terra nell'ambito della serie di "11". Il valore di 605 piedi sarebbe: 110 braccia di 5,5 piedi ciascuno. Se un valore di 19008 del volume di un'Anfora grande fosse diviso per Pi greco, espresso come $22/7$ (3,142857143), il totale darebbe 6048. Questo valore, in piedi, è quello di un arco di un minuto equatoriale sotto l'espressione di "6 e 7" della Grande Piramide, che

rappresentava la circonferenza della Terra come 24741,81818 Miglia. Un incremento lineare di viaggio pari a 6048 piedi potrebbe essere letto in una gamma di valori di misura, tra cui: il piede greco di Samos di 1,008 pollici (6000), il piede greco di 12,6 pollici (5760), il Cubito reale egiziano di 20,61818182 pollici (3520), il Cubito reale egiziano di 20,736 pollici (3500), il Cubito ebraico/celtico di 21 pollici (3456), la yard megalitica arrotondata di 32,4 pollici (2240), la canna ebraica di 10,5 piedi (576), lo Stadio corto greco di 525 piedi (11,52), lo Stadio greco di 630 piedi (9,6).

Se il valore ingrandito dell'Anfora di 19008 è stato diviso per il rapporto di 3,125, il che denota la differenza tra un Miglio (5280 piedi) e una lega (16500 piedi), il risultato è 6082,56. Se letto in piedi, questo doveva essere un arco d'un minuto sotto l'antica consegna della "vera" circonferenza equatoriale di 24883,2 Miglia. Il valore di $6082,56 = 3520$ Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici.

I VOLUMI ALESSANDRINI E LE DIMENSIONI DELLA TERRA

La città di Alessandria fu fondata da Alessandro Magno nel 332 a.C. come centro greco in Egitto e crebbe in meno di un secolo sino ad essere più grande di Cartagine. Divenne una città internazionale e un centro di commercio e di navigazione nel Mediterraneo, con molti stranieri. Alessandria passò formalmente sotto la giurisdizione romana nell'80 a.C., anche se era stata sotto influenza romana per 100 anni prima di quel tempo. Ad Alessandria Giulio Cesare ebbe la sua relazione con Cleopatra nel 47 a.C.. Trattandosi di una città portuale, seconda solo a Roma nel influenza e in importanza, i suoi pesi, misure e volume standard sono molto importanti da prendere in considerazione. Come aiuto nel giungere a definire gli standard Alessandrino di capacità cubica, Donald L Lenzen cita uno storico testo, che dice: 'Il Cubus era un contenitore, i cui lati erano formati da sei facce uguali dai lati lunghi un piede, il contenuto solido del cubo era pari a quello di un'Anfora' (*Rhem. Fann. De Pond, & C.V. 59-62*). Questo si riferisce al piede romano di 11,664 pollici.

Lenzen fornisce i seguenti valori per le misure di capacità Alessandrine:

VOLUMI ALESSANDRINI	VOLUMI CORRETTI ALESSANDRINI
1 Anfora... 1592,540659 pollici cubi, pari a	1 Anfora... 1584 pollici cubi, pari a
2 Urna..... 796.270329 pollici cubi, o	2 Urna..... 792 pollici cubi, o
8 Congius..... 199,0675882 pollici cubi, o	8 Congius..... 198 pollici cubi, o
48 Sextarius... 33,177930 pollici cubi	48 Sextarius... 33 pollici cubi

Per arrivare alla sua stima del volume costituito da un'antica Anfora Alessandrina, Lenzen ricorre al peso liquido di un Talento Alessandrino. Credo che il volume letterale del "Cubus" fornisca una lettura molto più aderente, basata su un piede romano di 11,664 pollici. Ciò significa $11,664 \times 11,664 \times 11,664 = 1586,874323$ pollici cubi. Questo è solo un incremento di 2,87 pollici cubi sulla figura di 1584 pollici cubi e chiunque, commentando il volume di un'Anfora, penserebbe molto ragionevole paragonarla ad un piede cubo romano. Considerando che il valore di 1592,5, proposto da Donald Lenzen, non ha alcun significato tra i gruppi di antichi numeri speciali, il valore di 1584 è molto dinamico ed era molto utilizzato. Proviamo a vedere cosa si può fare. Un valore di 1584 piedi è 288 braccia (5,5 piedi), 96 canne/pertiche (16,5 piedi), 24 catene (66 piedi), 2,4 Furlongs (660 piedi) ed è anche 1/12 di 19008 (il valore utilizzato nell'Anfora romana per volumi a secco).

Una circonferenza di 1584 piedi condurrebbe ad un diametro di 504 piedi, utilizzando Pi greco = 3,142857143 (22/7). Il valore 504 era molto utilizzato nell'antichità. Tra le altre cose rappresentava 5 secondi di arco equatoriale sotto il sistema geodetico della Grande Piramide. Un valore di 50,4 giorni era molto usato per misurare i periodi di tempo del ciclo lunare di nutazione, 6804 giorni. Il Cubito reale Assiro era di 25,2 pollici (la metà di 50,4).

Una misura lineare di 1584 piedi si convertirebbe in una circonferenza di 4976,64, che corrisponde a 2880 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici, ovvero 8 di tali Cubiti per arco di grado.

Una circonferenza di 1584 piedi \div 3,125 produrrebbe 506,88 piedi, che è $1/259200$ della circonferenza della Terra sotto la lettura di 24883,2 Miglia. Il numero 25920, naturalmente, si riferisce a tutto il ciclo della precessione, ecc. L'Urna = 792 pollici cubi codifica un numero dinamico, molto usato nel sistema geodetico in serie "11". Nell'ambito di tale sistema la circonferenza equatoriale della Terra era considerata di 7920 Leghe. Nell'ambito del "vero" sistema di dimensioni, il diametro della Terra era di 7920 Miglia ($24883,2 \text{ Miglia} \div 3,141818182 = 7920$). Il Congius = 198 pollici cubi, se letto come 198 piedi, sarebbe $1/660000$ delle dimensioni della Terra nell'ambito della serie "11", ossia corrispondente all'assegnazione di 24750 Miglia. Il Sextarius = 33 pollici cubi, se letto come 33 pollici, sarebbe strettamente parallelo ad un incremento chiamato il Vara, che è sopravvissuto fino a tempi moderni in paesi di lingua spagnola. Il Gaz indiano è molto vicino a questo valore e anche, insieme con il Vara, è probabilmente un residuo di un antico sistema di misurazioni su base "11".

MISURE EGIZIANE DI VOLUME

Lenzen parla di 8 vasi egiziani che erano le loro capacità standard, registrate come 400 Hon. Dopo la misurazione di tutti i recipienti la capacità media è stata identificata in 29,2 pollici cubi. Egli descrive un altro insieme di recipienti non titolati, che avevano una capacità media di 29,1 pollici cubi, e ne deduce una media complessiva, per tutte le 17 unità, di 29,15 pollici cubi. La sua valutazione del volume egiziano corrispondente ad un Hon è stata poi da lui adeguata a 29,16, in base ad una stretta approssimazione che riteneva esistere tra 300 Hon ed il Cubito reale egiziano. Ancora una volta, le stime di Lenzen per i volumi egiziani, visualizzate a sinistra, sono perfettamente conformi ai codici più utilizzati dell'antichità:

MISURE DI CAPACITÀ EGIZIANE	CAPACITÀ CORRETTE EGIZIANE
1 Tebano... 11.664,00 pollici cubi, pari a:	1 Tebano..... 11.664,00 pollici cubi, pari a:
10 Beshu... 116,400 pollici cubi, o	10 Beshu..... 116,40 pollici cubi, o
100 Honnu.... 116,64 pollici cubi, o	100 Honnu... 116,64 pollici cubi, o
400 Hon ... 29,16 pollici cubi	400 Hon... 29,16 pollici cubi

Un recipiente cubo da un Tebano egiziano potrebbe essere fabbricato sulla base dei numeri del codice associato alla luna e al ciclo di nutazione di 6804 giorni. Il valore di 3 lati della Grande Piramide è 2268 piedi e questo numero, in rapporto di dimensioni ridotte, era il principale contributore alle misure egiziane standard di capacità. Un Tebano = 11664 pollici cubi = 6,75 piedi cubi e fornisce una progressione matematica relativa al ciclo lunare.

Il volume di un Tebano si traduce in un recipiente cubo le cui dimensioni interne, lunghezza, larghezza e larghezza sono, in sostanza, 22,68 pollici ciascuna. Il totale $22,68" \times 22,68" \times 22,68"$ darebbe 11666,19283 pollici cubi. È importante rendersi conto che il Tebano di 11664 pollici cubi, o anche il piede lungo romano da 11,664 pollici, erano doppiamente letti come 11666,66666 e 11,666666 rispettivamente. Il rapporto 1,1666666 era uno dei più importanti dell'antichità.

Il volume di un Beshu potrebbe essere definito in vari modi, in base alla codifica lunare. Un esempio potrebbe essere: 11,34 pollici d'altezza x 11,34 pollici di larghezza x 9,072 pollici di profondità (la Grande Piramide era lunga 9072 pollici per lato e il Rettangolo di Station Stone a Stonehenge aveva 113,4 a piedi di larghezza). Tali volumi egiziani sono in un perfetto rapporto con i volumi greci posteriori. L'egiziano Hon, per esempio, sarebbe $1/80$ di un Metretes.

Un cubo di 22,68 pollici per lato è anche 7 doppi PHI "arrotondati" di 3,24 pollici o 14 PHI "arrotondati" di 1,62 pollici standard. La taratura per "arrotondate" il sistema PHI riflette l'uso di pollici PHI, utilizzati per la misurazione nella Yard megalitica, scoperti per la prima volta dal professor Alexander Thom. Il Professor Thom trovò una misura ricorrente di lunghezza nelle antiche strutture megalitiche di Gran Bretagna, che egli definì Yard megalitica. Egli stimò questa lunghezza a circa 82,9 cm (32,6378 pollici). È, infatti, una misura puramente basata su PHI e la formula per trovarla è $20 \text{ pollici} \times \text{PHI}$ (32,360678 pollici) o circa un quarto di pollice di lunghezza

inferiore alla stima di Thom. La Grande Piramide è, simbolicamente, 280 di queste unità di lunghezza, ovvero letteralmente 280 "Yard megalitiche arrotondate" di 32,4 pollici ciascuna. In diversi siti ben noti, in Inghilterra, si può positivamente dimostrare la presenza della misura della Yard megalitica. È anche molto ben rappresentata a Carnac, in Bretagna, Francia. Tra i molti casi codificati a Carnac, tale misura si trova nella distanza dalla pietra isolata occidentale del cerchio ai due componenti più estremi a est, che si trovano ad una distanza di 1300 Yard megalitiche (di 32,360678 pollici) e 1300 "Yard megalitiche arrotondate" (di 32,4 pollici), rispettivamente. Se dividiamo il volume di un Beshu (1166,4 pollici cubi) per 22,68 (codice lunare), otteniamo 51,42857143 pollici cubi. Un angolo di $1/7$ di 360° gradi misura $51^\circ,42857143$ gradi. Anche negli angoli ricorre la stessa codificazione che si trova, quando si utilizzano le capacità di: Tebano, Beshu, Honnu e Hon. Se si divide il Beshu = 1166,4 per 360° (come gradi d'arco), il totale è 3,24. Se si moltiplica un Tebano = 11664 pollici cubi x 11200, otteniamo la dimensione della Terra in piedi, in base al perimetro della Grande Piramide di 3024 piedi (mezzo arco di grado di circonferenza terrestre). L'uso di 112 e 2240 è diventato parte integrante dei pesi British CWT e Ton. Se l'antica figura che è stata usata, per descrivere la durata della nutazione del ciclo lunare (6804 giorni solari), è riportata in ore (163296 ore), quindi 11664 ore (rappresentate dal Tebano di 11664 pollici cubi) rappresenta $1/14$ del periodo.

Nel sistema del Calendario sabbatico, occorrono 7 anni solari (2556,75 giorni) e 7,2 anni lunari (2551,5 giorni) in concomitanza prima che si torni in corrispondenza con il corso del calendario solare e dell'inizio di un nuovo periodo sabbatico. La differenza tra 7 anni solari e 7,2 anni lunari è di 5,25 giorni. Gli antichi Druidi, sacerdoti della Gallia, che modellarono la targa di bronzo del "Calendario di Coligny", poterono calcolare i due cicli in concomitanza del calendario lunisolare con incrementi di 5,25 giorni (usando mezza asta di canna di 5,25 piedi). Con questo sistema c'erano 486 periodi di 5,25 giorni nei 2551,5 giorni di 7,2 anni lunari e c'erano anche 487 periodi di 5,25 giorni in 7 anni solari. La tavoletta del Calendario di Coligny misura 4,86 piedi di lunghezza... per una lunghezza totale, fra l'alto e il basso, di 116,64 pollici. 11664 ore corrispondono a 486 giorni solari. Le ore totali in 2551,5 giorni (7,2 anni lunari) sono 61236, ossia $11664 \times 5,25$ ore. I sacerdoti Druidi compivano una cerimonia di taglio del Vischio 5,25 giorni (6 giorni) dopo un solstizio d'inverno e la luna piena in congiunzione. Ciò significava che 2551,5 giorni dopo (7,2 anni lunari), finiva il periodo del calendario sabbatico e ne iniziava uno nuovo. Il giorno finale era anche 7 anni solare dopo il solstizio d'inverno, congiunto con la luna piena. Da questi numeri è abbastanza facile rilevare che gli egiziani utilizzavano il Tebano, Beshu, e l'Honnu e l'Hon come riferimento mnemonico ai periodi di luna all'interno del sistema solare sabbatico. I numeri primari utilizzati per il monitoraggio lunare entro i periodi del ciclo sabbatico erano 48,6, 40,5, 32,4, 16,2, come pure 5,25.

Ora che il "dilemma" del Tebano è stato affrontato, veniamo alle questioni relative alla navigazione.

I CODICI EGIZIANI DI NAVIGAZIONE E LE DIMENSIONI DELLA TERRA

Le funzioni principali di Tebano, Beshu, Honnu e Hon erano quelle di agire come "codici di circonferenza" in navigazione. Essi servivano a ricordare le dimensioni della Terra ed erano progettati per fornire validi "codici lineari" per viaggi in linea retta, che potessero essere convertiti in circonferenze sessagesimali attraverso letture su 360° gradi. Un Tebano = $11664 \div 3,141818182 = 3712,5$. Se questo numero si leggeva come piedi, sarebbe stato anche equivalente a 2160 Cubiti reali egiziani di 20,625 pollici. Un incremento di 3712,5 piedi sarebbe anche $1/35200$ delle dimensioni equatoriali della Terra nell'ambito della serie di "11". Con questo sistema il valore in Cubiti reali egiziani delle dimensioni della Terra è 76032000 Cubiti, ossia 211200 Cubiti per un arco di un grado, 3520 per un arco d'un minuto di arco e 58,666666 Cubiti per un arco d'un secondo. La circonferenza equatoriale della Terra era considerata di 24.750 Miglia nell'ambito di lettura della serie "11". 3712,5 piedi sono anche 675 braccia di 5,5 piedi o 1375 Yard megalitiche arrotondate di 32,4 pollici ciascuna. La circonferenza di 11664 piedi generata da questi valori in

linea retta è pari a 32,4 piedi per arco di grado o 12 Yard megalitiche arrotondate. Anche se questa codifica del Tebano poteva essere utilizzata solo come sistema di insegnamento per la navigazione, era possibile per un navigatore in mare calcolare le distanze percorse tramite intervalli di 675 braccia o 1375 Yard megalitiche arrotondate. La nave poteva viaggiare in linea retta e accumulare, ad esempio, 47 di tali intervalli prima che il navigatore prendesse una nuova rotta, per soddisfare le condizioni del vento. Una volta che la distanza percorsa era stata segnata come una linea retta sulla carta nautica, un cerchio con un diametro pari al tratto percorso sarebbe stato centrato sulla fine della linea, o in arrivo al punto. Ogni grado di quel cerchio rappresenta 12 Yard megalitiche arrotondate x 47.

Il Tebano = $11664 \div 3,142857143 (22/7) = 3711,272727$ e se si legge come numero di piedi sarebbe = 2160 Cubiti reali egiziani di 20,61818182 pollici.

Il Tebano = $11664 \div 3,125 = 3732,48$ e se si legge come numero di piedi sarebbe = 2160 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici.

MISURE DI CAPACITÀ SUMERO/BABILONESI

Donald L Lenzen utilizzò indizi di "peso" per valutare le capacità volumetriche dei Sumeri/babilonesi, di cui parlano gli storici in letteratura. Usando un antico testo rituale conservato nel Museo del Louvre, egli fu in grado di ricostruire la sequenza delle varie misure di volume. Egli stimò il volume dell'antico Qa, basandosi su una dichiarazione relativa a un "Sutu di 10 Minas". La Mina babilonese era una unità di peso e un Sutu era composto da 10 Qa, in modo che il volume di un Qa "liquido" era, anticamente, considerato il peso in grano di una Mina. Questa era probabilmente una "stretta approssimazione" mercantile, più o meno nello stesso modo in cui il volume di un "Cubus" era strettamente approssimato al peso di un'Anfora liquida alessandrina.

CAPACITÀ BABILONESE	CAPACITÀ CORRETTA BABILONESE
1 Archane.. 128995,793 pollici cubi, pari a:	1 Archane... 129600 pollici cubi, pari a:
6 Homer..... = 21599,298 pollici cubi, o	6 Homer..... = 21600 pollici cubi, o
36 Artaba..... = 3583,216 pollici cubi, o	36 Artaba..... = 3600 pollici cubi, o
216 Sutu..... = 597,202 pollici cubi, o	216 Sutu..... = 600 pollici cubi, o
2160 Qa..... = 59,720 pollici cubi	2160 Qa..... = 60 pollici cubi

Ovviamente, la civiltà che (secondo la storia) ci ha dato il sistema sessagesimale per la navigazione e 360° gradi in un cerchio doveva operare su quel numero piuttosto che su 358,3216, per il volume del loro Artaba. La stima di Lenzen per la capacità di un Qa è di 59,72 pollici cubi, che è una carenza marginale su 60 pollici cubi. La sua stima per il peso di una Mina babilonese si basa su un conto di 15102,72 grani. Considerando che questo numero è senza significato all'interno della gamma di antichi numeri utili, un conto di 15120 grani sarebbe invece di enorme importanza e si riferisce alle dimensioni della Grande Piramide, completa, con i suoi numerosi codici.

Il numero 12960 è uno dei più utilizzati in antichità ed è la metà del valore 25920, il numero utilizzato per descrivere la durata in anni della precessione. Se 129600 pollici cubi, come sono presentati nel volume chiamato Archane, fossero considerati come piedi, allora questo sarebbe 1/1008 del segmento del mondo sotto la Grande Piramide, stimata in 24741,81818 piedi. In alternativa, 1008 piedi sarebbero 10 secondi di arco di circonferenza della Terra, o 1000 piedi greci di Samos. Un Archane = 12960 pollici cubi = 7,5 piedi cubi e fornisce una progressione matematica relativa al sistema di 360° gradi per la bussola e la navigazione da parte dei greci e degli ebrei in sistema "7" (canne, Miglia greche di 5250 piedi). Se 129600 fosse letto come la misura in piedi di una circonferenza, il valore si ridurrebbe a 2,5 leghe (41250 piedi) divise per 3,141818182. Si tratta di 24000 Cubiti reali egiziani di 20,625 pollici. Il valore di 129600 piedi si ridurrebbe a 24000 Cubiti reali egiziani di 20,61818182 pollici se diviso per Pi greco = 3,142857143 (22/7). Questo è 1/3168 del 24741,81818, circonferenza sullo standard della Grande Piramide. Il valore di 129600

piedi, diviso per 3,125, si ridurrebbe a 41472 piedi, ossia 24000 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici e $1/3168$ di 24883,2 Miglia della "vera" circonferenza equatoriale.

L'Homer = 21600 pollici cubi codifica il diametro di 2160 Miglia della luna e i 2160 anni che il sole trascorre in ogni casa dello zodiaco durante la precessione degli equinozi. E, naturalmente, funziona perfettamente come una circonferenza per la navigazione e quando diviso per 3,141818182 si converte a 6875. Ci sono 68,75 Miglia per ogni arco di grado equatoriale sotto le 24750 Miglia, in lettura "11". Quando il valore 21600 è diviso per 3,142857143 ($22/7$), otteniamo 6872,727272 e c'erano 68,727272 Miglia per ogni arco di grado sotto lo schema della Grande Piramide (24741,81818 Miglia). Quando il valore è 21600 diviso per 3,125, il valore derivato è 6912 e vi sono 69,12 Miglia per arco di grado sotto le 24883,2 Miglia, "vera misura" equatoriale.

L'Artaba a 3600 pollici cubi si spiega ragionevolmente da sé, perché fornisce una vasta gamma di opzioni di navigazione, così come Il Sutu = 600 pollici cubi e Qa = 60 pollici cubi.

Ogni nazione creò contenitori di volume perfetti per ottenere la formula PHI. Anche se le nazioni cugine usavano misure identiche o facilmente calcolabili in rapporto ai loro vicini di scambio, anche loro necessitavano di precise formule per modellare contenitori molto precisi a forma di vaso o vasca circolare, atti a codificare i volumi standard. La formula standard utilizzata universalmente appare essere, con buona attendibilità: $10 \text{ pollici} \div \text{PHI} (1,6180339) = 6,18034 \text{ pollici}$. Tra le relazioni matematiche comuni a molte civiltà, intime tra loro, era molto importante l'incremento di 6,18034 pollici universalmente utilizzato per calcolare le basi per le vasche o i recipienti utilizzati per tutti gli "standard ufficiali" dalle antiche nazioni cugine del bacino mediterraneo. Ad esempio:

La vasca per un Tebano egiziano di 11664 pollici cubi potrebbe avere una base circolare di 18,541 pollici ($3 \times 6,18034$) e i lati alti 43,2 pollici. Ci vorrebbero 270 x 43,2 pollici per ottenere 11664 pollici cubi. La lunghezza della Grande Piramide è 432 Cubiti reali ebraico/celtici di 21 pollici).

Un recipiente per il Metretes greco = 2332,8 pollici cubi (in realtà un volume di liquido) potrebbe avere una base circolare di diametro 12,36068 pollici ($2 \times 6,18034$) e lati alti 19,44 pollici. Il numero 19,44 era utilizzato per i calcoli lunari e il romano Pace era = 58,32 pollici; $3 \times 19,44$ pollici. Ci sarebbero 120 x 19,44 pollici cubi in 2332,8 pollici cubi.

L'ebraico Homer = 28512 pollici cubi potrebbe avere una base circolare di diametro 30,9017 ($5 \times 6,18034$) e i lati alti 38,016 pollici. Il numero 38,016 è un numero usato per la navigazione e la romana Anfora era = 1900,8 pollici cubi, ossia $50 \times 38,016$. In alternativa, l'ebraico Homer = 28512 pollici cubi era $750 \times 38,016$ pollici cubi. La romana Anfora = 1900,8 pollici cubi potrebbe avere una base circolare di diametro 12,36068 pollici ($2 \times 6,18034$) e lati alti 15,84 pollici. Il numero 15,84 era utilizzato per la navigazione e ci sarebbero 120 x 15,84 pollici cubi in 1900,8.

Il babilonese Archane = 129600 pollici cubi potrebbe avere una base circolare di diametro 49,44272 pollici ($8 \times 6,18034$) e i lati alti 67,5 pollici. Il numero 129600 era utilizzato per la navigazione. La somma di 12960 anni è la metà del ciclo della precessione degli equinozi. Ci sarebbero 1920 x 67,5 pollici cubi in 129600 pollici cubi. Ogni volume standard preciso usato da nazioni cugine potrebbe essere fatto con gran precisione, come un recipiente circolare il cui diametro di base misuri 6,18034 pollici. I recipienti potrebbero essere più larghi che alti o viceversa... non importa, fintanto che il diametro di base contenga il coefficiente di 6,18034 pollici. La stessa formula, in minore rapporto, potrebbe essere utilizzata per fabbricare bicchieri, vasi o qualsiasi altro recipiente, sino alle piccole tazze per i venditori vino, birra o idromele all'interno dei locali commerciali. Il numero 6,18034 potrebbe anche essere utilizzato, quando sia necessario delimitare terreni circolari di dimensioni precise. Per esempio, un Acro delle Piramidi egiziano di 28800 piedi quadrati sarebbe un cerchio con un diametro di 31 piedi x 6,18034. Un acro di 43560 piedi quadrati (un Furlong x una catena) sarebbe un cerchio di $38,1 \times 6,18034$ piedi. Sembra evidente che il vecchio Scottish Ell (37 pollici) fosse, in origine, $6 \times 6,18034$ pollici. Lo Scottish Ell era molto flessibile nel suo uso, per tracciare cerchi di superficie desiderata con ragionevole facilità di calcolo. Questa è, senza dubbio, una delle misurazioni sopravvissute trasferite dall'Egitto verso la Francia e la Gran Bretagna dal 5000 a.C. circa. Mezzo Ell scozzese potrebbe essere utilizzato efficacemente per fare un barile della misura di un vecchio staio inglese, o vasche di 2160 pollici cubi ($1/10$ del babilonese Homer).

TABELLE DI SINTESI, fornite dal Prof. Bruce Moon
Misure antiche di volume corrette in pollici cubi per le principali unità di ciascun sistema.
Nota: un piccolo 2,3,4 o 5 significa "elevato alla potenza di".

RIF.	SISTEMA	NOME Unità	VOLUME (pollici cubi)	FATTORI
A	Sepphoris liquido.	Cor	22394,88	12 ⁵ x 9/100
B	Gerusalemme liquido	Cor	18662,4	12 ⁴ x 9/10
C	Deserto liquido	Cor	15552	12 ⁴ x 3/4
D	Sepphoris secco	Homer	28512	12 ² x 18 x 11
E	Greco liquido	Metretes	2332,8	12 ² x 34/ 5
F	Greco secco	Medimnus	3110,4	12 ³ x 9/5
G	Romano liquido	Anfora	1492,992	12 ⁵ x 6/1000
H	Siriana liquido	Metretes	3732,48	12 ⁴ x 18/100
I	Romano secco	Anfora	1900,8	12 ³ x 11/10
J	Alessandrino	Anfora	1584	12 ² x 11
K	Egiziano	Tebano	11664	12 ² x 3 ⁴
L	Babilonese	Archane	129600	12 ³ x 5 ² x 3

(Si noti la predominanza del fattore dodici)

A causa del gran numero di fattori comuni a tali misure, ci sono spesso semplici rapporti, che si ottengono guardando i loro rapporti e cancellando i fattori comune. Alcuni esempi sono i seguenti.

A: B 6:5; B: C 6:5; C: D 6:11; D: E 110:9; E: F 3:4; F: G 25:12; G: H 2:5; I : J 6:5; J: K 11:18; K: L 9:100

A: G 15:1; A: H 6:1; B: E 8:1; B: F 6:1; C: F 5:1; D: Ho 15:1 D: J 18:1; E : F 3:4; E: K 1:5; F: H 5:6;

[È interessante notare che se i Greci erano molto familiari con i rapporti e competenti nel loro uso, in particolare in geometria, non riuscivano a riconoscere che essi erano semplicemente numeri – la serie di "numeri razionali" può essere espressa in tutti i rapporti di tutti i numeri. Ci sono alcuni rapporti che non possono essere espressi. Il rapporto tra la diagonale e il lato di un quadrato ($\sqrt{2}$) è irrazionale (un dato di fatto che apparentemente inorridiva Pitagora) e così è il rapporto aureo $(1 + \sqrt{5})/2$ Bruce Moon].

Dopo aver valutato il volume standard di una scelta di civiltà del Mediterraneo e visto esempi eloquenti di profondi codici che si annidano nelle misure di capacità nazionali, diamo ora i valori ufficiali di "pesi" normativi di nazioni cugine.

I PESI EBRAICI

Lenzen fornisce diverse citazioni bibliche e storiche relative al sistema di pesi ebraici per la moneta, che ci permettono di stabilire ciò che era ricercato rispetto al peso del grano. In una citazione da Giuseppe Flavio si fa riferimento all'ebraico Shekel che era 'pari a quattro Drachme ateniesi'. Charles Seltman, autore di *Greek Coins*, fissa il peso della Drachma imperiale = 65,59 grani, portando lo Shekel (siclo) pesante ebraico vicino a 262,36 grani. Lo Shekel leggero ebraico era fissato alla metà del peso in grani degli Shekel pesanti, ossia in prossimità di 131,18 grani. Oltre a conformarsi a tali pesi in grani, i pesi delle monete erano calcolati anche in base a chicchi d'orzo, che erano circa 0,8 delle dimensioni e del peso di un seme di grano. C'era anche l'uso di fagioli gerah, che erano valutati come equivalenti a 16 chicchi d'orzo. In ultima analisi, tuttavia, il peso era fondato su norme che facevano riferimento al peso del grano, che è rimasto come l'autorità finale.

Dopo una valutazione globale di tutte le informazioni disponibili, Lenzen fornisce le seguenti stime per gli standard ebraici di pesi del "Deserto", leggeri e pesanti.

PESO EBRAICO DESERTO (pesanti)**1 Talento..... 786600,0 grani pari a:****60 Mina.... 13110,0 grani, o****3000 Shekel... 262,2 grani****PESO CORRETTO DESERTO (pesanti)****1 Talento..... 787500,0 grani pari a:****60 Mina.... 13125,0 grani, o****3000 Shekel... 262,5 grani**

A Niniveh gli archeologi hanno scoperto un numero molto elevato, inscritto in una tavoletta di argilla, che era 195955200000000. Questo è diventato noto come la costante di Niniveh. È interessante notare che la "vera" circonferenza equatoriale della Terra (24883,2 Miglia), codificata in edifici come il Partenone di Atene, porta al rapporto costante di Ninevah. Infatti: 195955200 (abbreviato) $\div 24883,2 = 7875$, quindi è evidente un rapporto pure col Talento pesante ebraico. Adeguando il conto dei grani per un siclo (shekel) a meno di mezzo grano, si ricava un numero molto significativo di serie "7", utilizzato dai Greci, e una progressione matematica riferita alla luna e al sistema del calendario sabbatico. Vediamo che cosa faceva questa progressione sotto l'antico sistema astronomico/di navigazione. Gli Ebrei, come i Greci, preferivano operare in serie di "7" e avevano un Cubito reale di 21 pollici. All'interno di questo tipo usavano canne di 10,5 piedi o mezza canne di 5,25 piedi fino a Stadi brevi di 525 piedi... poi Stadi greci più lunghi di 630 piedi sino a Miglia greche di 5250 piedi. Usavano anche altre serie di norme numeriche. La distanza di 7875 piedi, suggerita dal conto dei grani d'un Talento, sarebbe uguale a 1,5 Miglia greche, 750 canne e 4500 Cubiti reali ebraico/celtici. Poi ci sarebbero gli incrementi di 3,141818182 (valore di Pi greco utilizzato nella navigazione): 7875 Miglia (da 5280 piedi) nella versione geodetica della Grande Piramide, che rappresentava la circonferenza equatoriale come 24741,81818 Miglia.

Se i 7875 piedi di lunghezza erano trattati come una distanza lineare per l'uso in navigazione, allora questa sarebbe stata convertita a 24750 piedi (1,5 leghe... 4500 braccia), della circonferenza usando il valore per Pi greco di 3,142857143 (22/7). La cifra 24750 è, ovviamente, il valore in serie "11" della circonferenza equatoriale. Ciò significa che ogni arco di un grado di circonferenza sarebbe 68,75 piedi (12,5 braccia). La circonferenza del valore di 24750 piedi sarebbe anche pari a 14400 Cubiti reali egiziani di 20,625 pollici, il che ricondurrebbe a 40 Cubiti per arco di grado. La Mina=13125,0 grani codifica un rapporto molto importante e la progressione matematica (1,3125), che contiene i periodi significativi della luna, nonché i principi della navigazione. Questi numeri includono: 5,25 (utilizzato nei sistemi di misura ebraico e greco e anche come un periodo in giorni (5,25 giorni) entro il Calendario lunisolare sabbatico); 118,125 (usato come un conto dei giorni per descrivere 4 mesi lunari); 354,375 (un anno lunare in giorni); 472,5 (l'altezza in piedi della Piramide di Khefren e, in giorni, la durata di 16 mesi lunari); 590,625 (la lunghezza in piedi dell'altezza della faccia della Piramide di Khefren, e in giorni, 20 mesi lunari), 708,75 (la lunghezza, in piedi, della Piramide di Khefren, e in giorni, 2 anni lunari), ecc. Poiché un rapporto 1,3125 è multifunzionale ed è utilizzabile da misure di riconversione, ad esempio, 4 piedi di 5,25 piedi (mezza canna).

Lo Shekel = 262.5 grani è simile nei suoi attributi alla Mina = 13125,0. Era un numero importante, utilizzato nell'osservazione della luna all'interno del ciclo di nutazione lunare di 6804 giorni o entro i 2551,5 giorni lunari (7,2 anni lunari) del calendario sabbatico. Nell'ambito di una tradizione che è sopravvissuta nel Medioevo in Europa, 75 Miglia romane rappresentavano un arco d'un grado per il mondo. Come verrà illustrato più avanti, questa tradizione si riferisce ad una serie di numeri "7", all'interno della quale il valore di 13125 è centrale ed importante.

PESO EBRAICO DESERTO (leggero)**1 Talento..... 393300,0 grani pari a:****60 Mina..... 6555,0 grani, o****3000 Shekel....131.10 grani****PESO CORRETTO DESERTO (leggero)****1 Talento..... 393750,0 grani pari a:****60 Mina..... 6562,5 grani, o****3000 Shekel....131.25 grani**

Lenzen afferma che ‘Gli Ebrei, come i Babilonesi, avevano due standard di peso, uno doppio dell’altro’. Poi fornisce antiche e moderne valutazioni scientifiche a sostegno della sua tesi. Il Talento leggero del Deserto è, quindi, semplicemente la metà del valore del Talento pesante del Deserto. Vi era, ancora, un’altra variazione all’interno del sistema denominato Gerusalemme standard, che era anche diviso in categorie "pesanti e leggere". Si dice che la creazione dello standard di Gerusalemme si sia verificata nel periodo di costruzione del Secondo Tempio, quando il peso dei vecchi Shekel era aumentato di una quinta parte. Ecco la stima di Lenzen (a sinistra) del peso standard del grano nel sistema pesante di Gerusalemme.

<p>PESI EBRAICI GERUSALEMME (pesanti) 1 Talento..... 943920,0 grani pari a: 60 Mina..... 15732,0 grani, o 3000 Shekel ... 314,64 grani</p>	<p>PESI CORRETTI GERUSALEMME (pesanti) 1 Talento..... 945000 grani pari a: 60 Mina..... 15750,0 grani, o 3000 Shekel..... 315,0 grani</p>
---	--

Regolando il peso dello Shekel di un terzo di un grano, lo standard leggero ebraico di Gerusalemme acquista vita e ha un grande significato. I numeri generati da questo modo di contare in grani sono molto utili e furono pienamente abbracciati dai Greci. Un Talento di 945000 grani dovrebbe contenere i seguenti attributi di navigazione: Se una lunghezza di 94500 piedi (150 Stadi greci di 630 piedi o 1,8 Miglia greche di 5250 piedi ciascuno) viene convertita in una circonferenza, il risultato sarebbe (con il Pi greco di 22/7 corrispondente a 3,142857143) 297000 piedi. Si tratta di 18 leghe o 825 piedi (150 braccia) per arco di grado. Un incremento conveniente per le distanze in mare darebbe Stadi o Miglia greche, fornendo un facile calcolo del grado dell’angolo per ritornare al punto di partenza o proseguire a destinazione. La Mina = 15750 grani, se letta come piedi, sarà pari a 150 canne ebraiche. Tale incremento è la misura di cui si parla al versetto della Bibbia, Ezechiele 40:5: ‘lungo sei Cubiti e largo un Cubito e una mano’. Sulla base dell’epoca in cui il testo fu scritto, Lenzen pensa che in epoca primitiva il Cubito ebraico fosse di 16,84 pollici. Egli inoltre considerò che la mano (palmo) ebraico dovesse essere stimata di 4,21 pollici, rendendo il Cubito di cui parla Ezechiele di 21,05 pollici. Sei Cubiti sarebbero pari ad una canna di 126,3 pollici o 10,525 piedi. Si consideri che un numero 10,525 è senza significato e non entra in nessun utile progressione matematica, mentre il valore di 10,5 piedi è dinamico e lavora molto fluidamente nella serie di misurazione nazionali o dei sistemi di pesi basati su "7". Un piccolo Cubito di 16,8 pollici sarebbe altrettanto dinamico, come un palmo di 4,2 pollici.

Lo Shekel = 315 grani, se letto come piedi, sarebbe conforme con la lunghezza trovata sul bordo interno del cerchio Sarsen a Stonehenge (mezzo Stadio). Il circuito originale era leggermente ellittico per riportare diversi codici in lunghezza e in larghezza, ma se ci si basa su riduzioni in base PHI del Circolo Aubrey (288 piedi di diametro) e del Cerchio di Buche "Y" (178 piedi), il Cerchio Sarsen appare, matematicamente, equiparabile a 110 piedi per il suo diametro esterno. La formula di riduzione tra i cerchi di Stonehenge è $288 \text{ piedi} \div 1,6180339 \text{ (PHI)} = 178 \text{ (Buche "Y")}$ = $1,6180339 \div 110 \text{ (diametro esterno del Cerchio Sarsen)}$. Questo diametro è ridotto a 100 piedi di diametro interno, in considerazione della larghezza di cinque piedi delle architravi, generando una circonferenza che è leggibile sotto forma duplice, come Pi greco e 315 piedi contemporaneamente. La struttura della Vasca di Bronzo, fabbricata dal Figlio della Vedova, Hiram di Tiro, per il Tempio di Salomone, era senza dubbio fatta di un Cubito standard da 21 pollici. Date le dimensioni descritte per la Vasca di Bronzo, essa avrebbe avuto 630 pollici (5 canne) di circonferenza.

<p>PESO EBRAICO GERUSALEMME (leggero) 1 Talento..... 471960 grani pari a: 60 Mina..... 7866 grani, o 3000 shekel ... 157,32 grani</p>	<p>PESO EBRAICO GERUSALEMME (leggero) 1 Talento..... 472500 grani pari a: 60 Mina..... 7875 grani, o 3000 shekel ... 157,5 grani</p>
--	---

Con un adeguamento di meno di un quarto di grano sul peso dello Shekel, stimato da Donald L. Lenzen, esso ha senso e funziona in modo fluido, come una dinamica progressione matematica.

Il Talento di Gerusalemme = 472500 grani codifica un numero lunare molto speciale trovato nell'altezza verticale della Piramide di Khefren. Le dimensioni esterne della Piramide di Khefren sono dedicate al ciclo della luna e l'altezza verticale è di 472,5 piedi. Se questo numero era letto come giorni, rappresentava 16 mesi lunari di 29,53125 giorni (sinodici). La Piramide Khefren codifica anche il principio geometrico del triangolo 3,4,5. Come verrà dimostrato, il valore 4725 ritorna frequentemente nei pesi standard di civiltà diverse. Se il valore del Talento leggero di Gerusalemme fosse letto come 4725 piedi (450 canne) e utilizzato come misura lineare per la navigazione, corrisponderebbe al raggio d'una circonferenza di 14850 piedi (2700 braccia) utilizzando il valore di Pi greco 3,142857143 (22/7). Si tratta di 2,5 canne/pertiche di 16,5 piedi per ogni arco di un grado. La serie di numeri "4725" era molto popolare per l'uso in diversi sistemi di pesi del Mediterraneo. Se il valore del Talento di Gerusalemme = 472500 è letto come una circonferenza di 4725 piedi, l'arco di un grado sarebbe 13,125 piedi (che ricorda i grani 131,25 trovati nello Shekel standard del Deserto, ebraico).

I 7875 grani che costituiscono il peso della Mina leggera di Gerusalemme ricordano l'ebraico Talento pesante, secondo lo standard del Deserto.

Il peso di 157,5 grani dello Shekel di Gerusalemme identifica un numero molto importante, utilizzato in una progressione matematica. La progressione prevede una serie di valori che fanno riferimento al ciclo lunare e alla navigazione. È interessante notare che l'archeologo William Flinders Petrie misurò la Grande Galleria all'interno della Grande Piramide a 1883,6 pollici o 156,96666 piedi (essenzialmente 157 piedi). Sembra che gli architetti abbiano voluto codificare 157,08 piedi, come riferimento mnemonico per i numeri che rappresentano la metà del valore di Pi greco = (3,1416). Una piccola estensione per la lunghezza conduce all'alcova, sulla cima della Grande Galleria, che sicuramente codifica 157,5 piedi. In alternativa, una piccola riduzione della lunghezza corre al volto del passo nella parte superiore fine della galleria = 1815,5 pollici o 151,2916 piedi. Questo sarebbe stato destinato a rappresentare 151,2 piedi (un codice geodetico nel sistema di navigazione della Grande Piramide). Due lati della base della Grande Piramide equivalgono a 1512 piedi... ovvero un arco di mezzo minuto della circonferenza della Terra.

I PESI GRECI

Donald L Lenzen cita antichi storici o studiosi moderni, che fanno riferimento a (o stabiliscono un confronto tra) pesi di monete ebraiche e greche. Egli cita anche Charles Seltman, che sostiene che una drachma greca di circa 65,59 grani imperiali di peso era usata in Atene, Eubea, Samo, Corinto e Cyene. Vi era un rapporto tra i sistemi ebraico e greco, con alcuni tagli di peso, come la Didrachma greca, che equivaleva allo Shekel leggero ebraico, dello standard del Deserto.

PESI GRECI ATTICI	PESI GRECI ATTICI CORRETTI
1 Talento..... 393300,0 grani pari a:	1 Talento..... 393750 grani pari a:
60 Mina..... 6555,0 grani, o	60 Mina..... 6562,5 grani, o
3000 Didrachma... 131,10 grani, o	3000 Didrachma... 131,25 grani, o
6000 Drachma..... 65,55 grani	6000 Drachma..... 65,625 grani

I Greci mostravano una preferenza verso i valori in scala "7" e avevano un Miglio di 5250 piedi. Questo era inferiore di 30 piedi al cosiddetto Miglio britannico, che funzionava in serie "11". I greci avevano anche uno Stadio della misura di 630 piedi. Questo era l'equivalente, in scala "7", del Furlong = 660 piedi e, ancora una volta, era inferiore di 30 piedi al Furlong.

Il Talento Attico greco = 393750 grani, se letto come numero di piedi, rappresentava 75 Miglia greche o 625 Stadi. Questo valore, convertito in una circonferenza, utilizzando 3,142857143 (22/7),

darebbe 1237500 piedi o 75 leghe di 16500 piedi ciascuna. Un grado di questa circonferenza sarebbe 625 braccia di 5,5 piedi ciascuno. In sostanza, la codifica di 373750 serviva per l'insegnamento dei principi della navigazione, sulla base di una serie "7" per viaggi in linea retta, con la possibilità d'agevoli conversioni in gradi di circonferenza. La Mina Attica greca = 6562,5 grani, letta come piedi, darebbe 1,25 Miglia greche di 5250 piedi ciascuno. Si tratta di un incremento molto conveniente per la navigazione ed era probabilmente utilizzato in mare. Inoltre, ciò rappresenterebbe 125 Stadi corti di 525 piedi ciascuno. Questo valore di 6562,5 piedi si convertirebbe in una circonferenza di 20625 piedi (247500 pollici) ovvero 12000 Cubiti reali egiziani, di 20,625 pollici (usando il valore di Pi greco 3,142857143). Un arco di un grado, in questo sistema, sarebbe di 687,5 pollici (un arco di un grado in "11" corrisponde nel sistema geodetico a 68,75 Miglia) ossia 33,33333 Cubiti per grado. Tre gradi di questa circonferenza sarebbero 100 Cubiti reali egiziani. Gli attributi della Didrachma = 131,25 grani sono già stati discussi in relazione allo Shekel leggero, secondo lo standard ebraico del deserto. La Drachma greca = 65,625 grani vale metà della Didrachma.

I PESI COMMERCIALI GRECI	PESI COMMERCIALI GRECI CORRETTI
1 Talento 589950,0 grani pari a:	1 Talento..... 590625.0 grani pari a:
60 Mina 9832,50 grani, o	60 Mina..... .9843.75 grani, o
3000 Didrachma... 196,65 grani, o	3000 Didrachma... 196,875 grani, o
6000 Drachma..... 98,32 grani	6000 Drachma..... 98,4375 grani

Adeguando le stime di Lenzen per il peso in grani della Didrachma di circa un quarto di grano, l'intero sistema torna in vita. Questo sistema "commerciale" è in omaggio alla luna e fornisce una serie di numeri per il monitoraggio dei movimenti della luna entro l'anno solare, lunare o del ciclo lunare di nutazione di 18,613 anni. Il Talento commerciale = 590625 grani sottolinea un valore trovato nella Piramide di Khefren. La lunghezza diagonale, in una faccia, dalla base ai vertici della Piramide di Khefren era fissata dalla formula di un triangolo 3,4,5 da 590,625 piedi. Questo valore, diviso per due, è 295,3125 piedi e ci sono 29,53125 giorni in un mese lunare (con una tolleranza di circa 57 secondi in eccesso). Questa forma di codifica lunare era molto popolare, in molte delle nazioni cugine, che utilizzavano un numero di 4725 (o un aumento/diminuzione) come un valore nei loro sistemi di pesi. L'altezza in verticale di 472,5 piedi era quella di progetto della Piramide di Khefren e corrisponde a 29,53125 piedi x 16. Gli Ebrei fecero il loro Talento leggero del Deserto di 472500 grani o 0,8 rispetto al Talento greco commerciale. La combinazione dei numeri 590625 e 4725 era utilizzata in altri pesi greci e romani, ad esempio nei loro sistemi per il peso dell'oro. La metà della lunghezza della base della Piramide di Khefren era 354,375 piedi e, in giorni, questa è la durata di un anno lunare. Non sorprende che il numero dinamico lunare 590625, trovato nel peso in grani del Talento greco, conduca a un numero di navigazione quando è moltiplicato per Pi greco 3,142857143 (22/7). Il totale derivato è 1856250 e questo valore, in piedi, sarebbe 112,5 leghe da 16500 piedi ciascuna. È interessante notare che 11°,25 gradi sono 1/32 di 360° gradi. Il valore di 1856250 piedi sarebbe 1/70,4 della circonferenza della Terra nell'ambito del sistema geodetico in serie "11", ossia per la circonferenza equatoriale della Terra di 24750 Miglia.

La Mina commerciale = 9843,75 grani sarebbe stata utilizzata come riferimento mnemonico ai 9,84375 giorni in 1/3 di un mese lunare. Questi numeri molto difficili e altamente scientifici, una volta trovati, dovevano essere ricordati per sempre, altrimenti i precisi calcoli relativi al ciclo annuale della luna non potevano essere fatti. Il ciclo lunare doveva essere incluso nel Calendario sabbatico lunisolare ossia nei 18,613 anni del ciclo di nutazione lunare (anticamente impostato a 6804 giorni). Con la perdita dei numeri iniziarono il declino e l'eventuale perdita del concetto di civiltà e di una società ottimizzata e funzionante. I numeri erano tenuti in costante ricordo nel conteggio dei grani, nel peso, o dei pollici cubi della capacità di contenitori ed Anfore. Il peso in grani della Didrachma commerciale = 196,875 grani (basato sulla progressione matematica del ciclo lunare), è diventato il fondamento per il numero egiziano, greco e romano "Beqa", standard di peso per la polvere d'oro.

Il peso in grani della Drachma commerciale = 98,4375 chicchi di grano, ancora una volta, tra altre cose, come la navigazione, è un riferimento mnemonico ai 9,84375 giorni, 1/3 d'un mese lunare. I numeri sono molto versatili e profondi, con molte sfaccettature, funzioni e interrelazioni ad altri sistemi nazionali. C'era una sapienza ampia e multi-disciplinare, identificabile all'interno di questi codici matematici di pesi in grani o dei loro omologhi di capacità cubica.

PESI STANDARD ROMANI PER L'ORO

Lo standard romano per l'oro è basato su un Talento che è lo stesso peso dello standard per l'oro usato nel sistema babilonese. Ecco come Lenzen valuta il sistema romano (riquadro a sinistra):

STANDARD ROMANO PER L'ORO	STANDARD CORRETTO ROMANO ORO
1 Talento... 377568 grani pari a:	1 Talento... 378000 grani pari a:
60 Mina... 6292 grani, o	60 Mina... 6300 grani, o
80 Libra... 4719,60 grani, o	80 Libra... 4725 grani, o
960 Oncia... 393,30 grani	960 Oncia ... 393,75 grani

Anche in questo caso, le dimensioni della Grande Piramide, della Piramide di Khefren e le misure dello Stadio greco sono presenti all'interno di questi numeri standard.

Il Talento romano = 378000 grani è in omaggio alla metà della lunghezza del lato della Grande Piramide, 378 piedi. Questo era anche il diametro di Stonehenge (NW a SE).

La Mina = 6300 grani è di nuovo in omaggio ad una misura della Grande Piramide, ciascun lato della quale è di 63 x 12 piedi. La distanza di 63 piedi è anche 6 canne di 10,5 piedi ciascuna. Una distanza di 630 piedi era segnata nella pista delle corse a Olimpia ed è la vera misura dello Stadio greco, anche se misure come 525 piedi sono state talvolta chiamate Stadio. La circonferenza del cerchio interno del Circolo Sarsen di Stonehenge era, in una lettura del suo significato intenzionale, di mezzo Stadio = 315 piedi [il cerchio Sarsen era costruito per essere di forma leggermente ellittica e un codice di lettura dei diametri incrociati era di 100 piedi x 100,8 piedi. Da ciò derivano le letture di 314,16 piedi (codifica Pi greco), 315 piedi (codifica in Stadi) o di 100,8 piedi di diametro (un arco d'un secondo della circonferenza della Terra sotto la codifica della Grande Piramide della circonferenza equatoriale della Terra) sono stati inclusi nelle letture].

Lo Stadio era molto importante per misurare le dimensioni della Terra nel sistema sessagesimale egiziano, in cui vi erano 576 Stadi per arco di grado. Il rialzo, ossia la lunghezza della faccia diagonale della Grande Piramide dalla sua base sino al pavimento piano dell'altare in cima alla piramide, era di 576 piedi. La Libra di grani 4725 è, ancora una volta, in omaggio all'altezza verticale della Piramide di Khefren = 472,5 piedi. Le dimensioni della Piramide di Khefren si verificano in diversi pesi standard di civiltà del Mediterraneo, con il numero che 4725 è, senza dubbio, la scelta più popolare su cui fondare un grano di peso. La Libra, in una forma abbreviata della sua "ortografia", divenne la Libbra (lb) d'Inghilterra, anche se era solo 0,675 rispetto al peso della libra sterlina restaurato da Enrico VIII.

Il valore dell'Oncia Romana è di 2 Beqa egiziane (un valore standard per il peso dell'oro utilizzato nelle miniere aurifere della Nubia e adottato da numerose civiltà). Anche i Greci utilizzavano la Beqa, che chiamarono Tridrachma = 196,875 grani. La Beqa romana, pari in peso di grani alla Tridrachma o alla Beqa egiziana, era chiamata Semuncia.

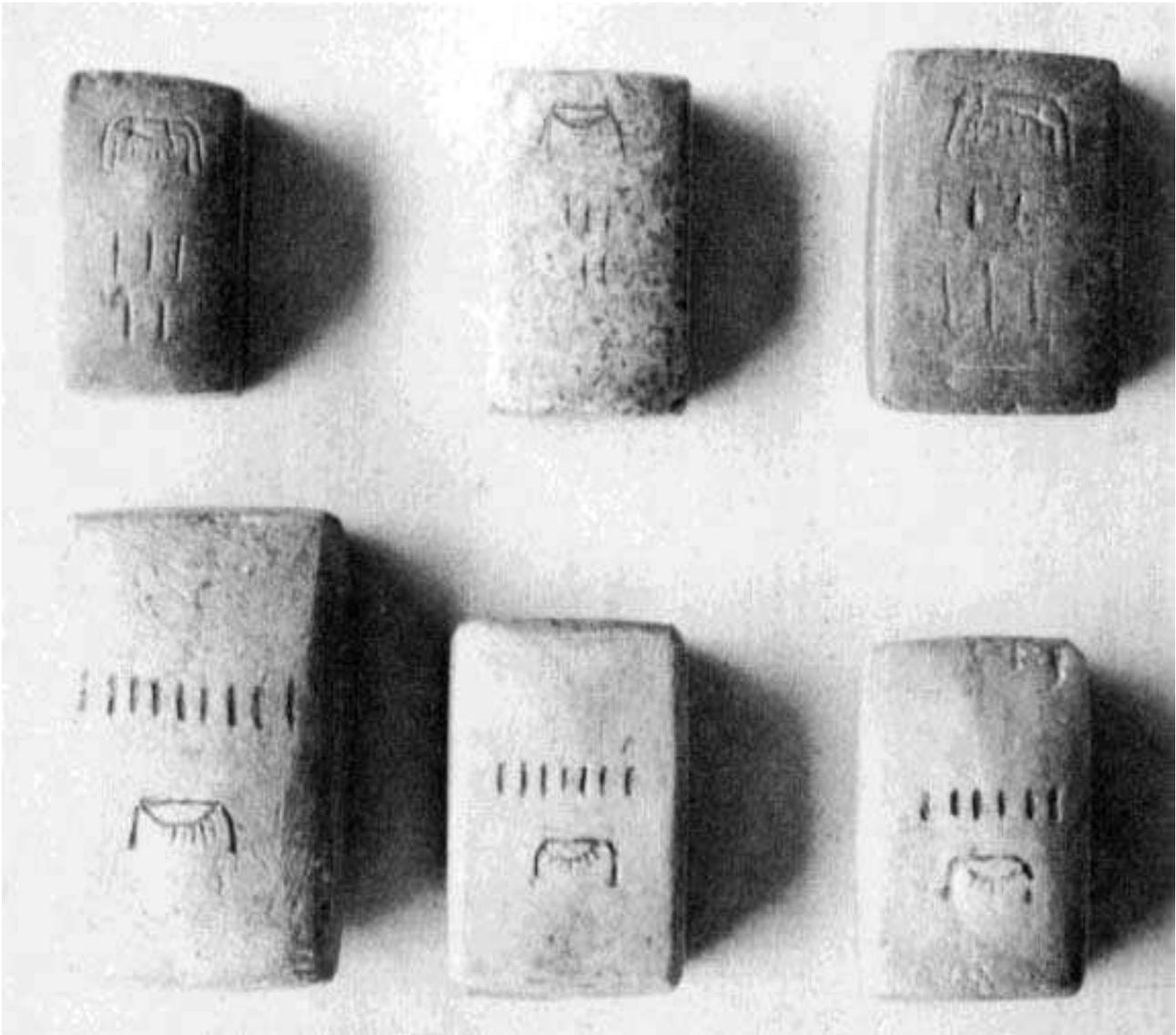


Figura 2: Questi pesi "Beqa" egiziani sono tutti marcati per indicare che erano utilizzati per la pesatura di polvere d'oro, così ciascuno porta le insegne "d'oro". Questo set, apparentemente completo, è stato trovato a Khartoum.

LA LIBRA DEI ROMANI E IL PONDO DI CONTO

I Babilonesi avevano due tipi di pesi Talenti, uno per le transazioni quotidiane e un altro riservato esclusivamente per i pagamenti alla tesoreria reale. Il Talento ordinario era 60 Mina e il Talento reale era 61,666666 Mina (61 & 2/3). Sembra che i Romani tenessero in vigore un simile sistema per la loro Libra: c'era una Libra di peso normale (4725 grani) e una Libra leggermente più pesante di conto, denominata Pondo (4921,875 grani).

Donald L Lenzen, dopo aver consultato una gran quantità di riferimenti antichi, conclude che i valori per la Libra di peso e la Libra di conto o Pondo erano basati, rispettivamente, su 96 e 100 monete d'argento Denarius, per conseguire i seguenti valori di grani:

PESO DI LIBRA & PONDO.	PESO CORRETTO DI LIBRA & PONDO.
Libra di peso.... 96 Denarius 4719,60 grani	Libra di peso..... 96 Denarius 4725 grani
Pondo di conto. 100 Denarius 4916,25 grani	Pondo di conto.... 100 Denarius 4921,875 grani

Il sistema romano mostra un sorprendente livello di raffinatezza nella scelta dei valori codificati, che il ricercatore trova sorprendente, considerando la loro esperienza di violenza e brutalità.

Pregiudizi a parte, essi meritano il nostro plauso per essere riusciti a cifrare il peso in grani di un Pondo.

La Libbra di peso è chiaramente in omaggio ai 472,5 piedi di altezza della Piramide di Khefren, che è un forte codice lunare. 4725 grani corrispondono a $160 \times 29,53125$ (numero di giorni in un mese lunare). Il Pondo di conto è un codice lunare e rende omaggio anche al mese lunare e all'anno lunare. Il mese lunare è 29,53125 giorni (secondo l'antico sistema che era corretto entro 57 secondi per mese lunare). Un sesto di un mese lunare sarebbe 4,921875 giorni. Questo periodo potrebbe anche essere $1/72$ di un anno lunare.

Per stimare i valori in grani dei pesi del Denarius d'argento romano e della Libbra, Lenzen elenca i valori "medi" cui arriva dal peso di 3323 monete romane, di varie epoche, ufficialmente pesate. La media è: un Denarius di 49,27 grani e una Libbra di 4730,70 grani. Poi egli include anche un'ulteriore raffinata "media", basata sul peso di 2456 monete di Sesterzi d'ottone, portando il totale di tutte le monete metalliche pesate a 5779. Da questo si deduce che il peso della Libbra romana, come si trova nelle monete conservate, è in media di 4720,15 grani. Si tratta di una riduzione marginale di solo 4,85 grani dal peso 4725 grani, proposto dal ricercatore come il vero valore della Libbra Romana. È giusto dedurre che le monete superstiti, pesate da moderni scienziati, siano stati manipolate per un po' di tempo durante l'utilizzo in antiche operazioni commerciali, o siano state conservate per anni, anticamente, in sacchetti; insieme a pesi di pietra, dai cambiavalute. È quindi ragionevole pensare ad un leggero aumento sulle medie trovate dai moderni scienziati, al fine di raggiungere il peso in grani voluto dagli ufficiali e dai fabbricanti dell'antica moneta.

STANDARD ROMANO DELL'ARGENTO

Donald L Lenzen ha concluso che la prima Libbra di conto alessandrina sia diventata lo standard per l'Argento, ancora in uso a Firenze, in Italia, nel 1340 d.C. La stessa norma è stata adottata dal re Edoardo III per facilitare l'esportazione di lana inglese in Italia. Il sistema era:

PESO ROMANO ARGENTO	PESO CORRETTO ARGENTO
1 Talento..... 419520,0 grani pari a:	1 Talento..... 420000,0 grani pari a:
60 Mina..... 6992,0 grani, o	60 Mina..... 7000,0 grani, o
80 Libbra..... 5244,0 grani, o	80 Libbra..... 5250,0 grani, o
960 Oncia ... 437,0 grani	960 Oncia ... 437,5 grani

Questo sistema è un po' più semplice rispetto alle sofisticate norme di Ebrei, Greci, Assiri, Babilonesi o Egiziani. Altri standards romani utilizzavano anche numeri molto più complessi. Il sistema, tuttavia, è in grado di produrre alcune informazioni di navigazione, in particolare in termini di peso della Libbra. Questa versione, che si trova a Firenze nel 1340 d.C., probabilmente è solo l'ombra della sua forma primitiva.

Se i 5250 grani della Libbra sono stati letti come piedi, la lunghezza sarebbe un Miglio greco. Questa distanza $\times 3,142857143$ ($22/7$) produrrebbe una circonferenza di 16500 piedi o una lega. Anche se la piena conoscenza dell'antica lega britannica era persa, era noto che misurava circa 3 Miglia. Nel rapporto con le altre lunghezze, come il Furlong, sarebbe stata 3,125 Miglia. Con il sec. XIX, in Inghilterra, molte vecchie misure sono state oscurate o distorte. Un Fathom marino, ad esempio, era, da quel momento, 6 piedi (2 yards), mentre il Fathom della marina mercantile era ancora il vecchio da 5,5 piedi (della serie "11").

Il sistema di cui sopra era, più o meno, quello che Eduardo III introdusse in Inghilterra nel 1340 d.C. e che rimase sino a che Enrico VIII lo modificò leggermente, quasi 250 anni dopo.

PESO STANDARD ALESSANDRINO

Lenzen fornisce questa stima del sistema dei pesi utilizzato ad Alessandria, un centro internazionale di commercio, dal 320 a.C.

PESO ALESSANDRINO	PESO CORRETTO ALESSANDRINO
1 Talento 402739,2 grani pari a:	1 Talento 403200,0 grani pari a:
60 Mina 6712,32 grani, o	60 Mina 6720,0 grani, o
80 Libra 5034,24 grani, o	80 Libra 5040,0 grani, o
960 Oncia 419,52 grani	960 Oncia 420 grani

Il sistema alessandrino è sofisticato e introduce valori dinamici nelle antiche serie di numeri speciali per la navigazione. Il Talento alessandrino = 403200 grani, se letto come piedi, sarebbe di 640 Stadi greci di 630 piedi ciascuno, ovvero 76,8 Miglia greche di 5250 piedi ciascuno. La progressione matematica 76,8 conduce a numeri come 2304 e ogni faccia del Grande Piramide era di 230400 piedi quadrati o 8 acri egiziani.

Se i 403200 chicchi del Talento alessandrino fossero considerati come piedi, una tale lunghezza sarebbe 1/324 della circonferenza della Terra sotto l'assegnazione equatoriale della Grande Piramide, di 24741,81818 Miglia. Il valore 324 è molto importante ed era rappresentativo della misura "arrotondata" di PHI. La Yard megalitica della Gran Bretagna si basava su 20 pollici x 1,6180339 (PHI) = 32,360678 pollici. Poiché gli incrementi di PHI erano difficili da elaborare, anche un valore arrotondato di 32,4 pollici era utilizzato in misure standard. Il valore del perimetro della Grande Piramide = 3024 piedi vale come 1120 incrementi di 32,4 pollici. Il valore 112 è diventato importante per il sistema dei pesi inglesi come un CWT di 112 lb. Se i 403200 piedi fossero convertiti a una circonferenza per la navigazione, usando la consegna del Pi greco 3,142857143 (22/7), il risultato sarebbe 1267200 piedi o 76,8 leghe di 16500 piedi. Questa circonferenza sarebbe anche 240 Miglia di 5280 piedi e un arco di un grado sarebbe 640 braccia di 5,5 piedi. Come indicato, il Fathom da 5,5 piedi rimase presso la marina mercantile inglese sino al sec. XIX.

La Mina alessandrina, 6720 = grani, se considerati come i piedi, sarebbe stata corrispondente a 640 canne ebraiche di 10,5 piedi, 3840 Cubiti reali ebraico/celtici di 21 pollici, 4480 Cubiti comuni ebraico/celtici di 18 pollici, 6400 piedi greci di 12,6 pollici e 4800 vecchi Cubiti ebraici di 16,8 piedi. Un'altra forma di Cubito era quello ebraico di 17,5 pollici e ci sarebbero stati 4608 di tali Cubiti in 6720 piedi. Il Cubito assiro di 25,2 pollici era come due piedi greci e ci sarebbero stati 3200 Cubiti assiri in 6720 piedi. 6720 piedi corrispondono a 1,28 Miglia greche. La lunghezza di 67,2 piedi entrerebbe anche nel perimetro di base della Grande Piramide = 3024 piedi per 45. Se i 6720 piedi fossero convertiti in una circonferenza usando Pi greco 3,142857143 (22/7), la circonferenza sarebbe di 21120 piedi, ossia 1,28 Leghe o 4 Miglia di 5280 piedi. Appare evidente che i cerchi fossero divisi in 360° gradi, 320 gradi e, nel caso di valori basati sul "7", la divisione di un cerchio potrebbe essere in 630 gradi (come la Vasca di Bronzo di Ezechiele). Se il cerchio di 21120 piedi fosse diviso per 320, il risultato sarebbe 66 piedi. Le civiltà del Nord e del Sud America sembravano preferire la divisione del cerchio in parti da 1/8. Un 360° della circonferenza di 21120 piedi è 58,666666 piedi.

La Libra = 5040 grani, se considerata come una misura in piedi, sarebbe stata 480 canne ebraiche o 4800 piedi greci, ecc. Il piede romano è considerato, ufficialmente, di 11,664 pollici e, certamente, il numero esatto è di estrema importanza in termini di volumi e peso di grani. Nelle misurazioni pratiche, tuttavia, sarebbe stato utilizzato come valore importante il rapporto 11,6666 pollici. (11 & 2/3). La lunghezza di 5040 piedi sarebbe stata quindi di 5184 piedi romani da 11,666666 pollici. L'angolo d'inclinazione laterale della Grande Piramide era 51°,84 gradi.

L'Oncia di 420 grani codifica uno dei numeri più utilizzati dell'antichità, che era alla base della codifica per "6 e 7" della Grande Piramide ($6 \times 7 = 42$). Gli incrementi di lunghezza come il Miglio greco o lo Stadio sono divisibili per 42... ($5250 \div 42 = 125$ o $630 \div 42 = 15$).

PESI STANDARD EGIZIANI



Figura 3: Gli otto pesi di pietra indicati sono "pesi Beqa", utilizzati nelle miniere d'oro della Nubian e iscritti con il segno "Nub" (il geroglifico per l'oro). Donald L. Lenzen afferma che 'La Beqa era moltiplicata in modo decimale sino a 2000 unità e divisa in modo binario sino a 1/16, per dare il siclo (shekel)'.

Gli otto pesi di pietra indicati sono accompagnati da segni, che indicano che essi rappresentano 1/3, 1/2, 1, 1-1/2, 2, 3, 6 e 10 Beqa. Lenzen confronta i valori di peso di quattro pesi in pietra ufficiali egiziani, accuratamente segnati, per arrivare alla sua media di un Beqa = 196,65 grani. Le pietre, tutte iscritte in particolare con il nome di un re o governatore, spaziano tra il 2250 a.C. ed il 1450 a.C. La stima di Donald Lenzen è mostrata a sinistra.

<p>STANDARD EGIZIANO PER L'ORO 1 Talento egiziano.... 393300 grani, pari a: 2000 Shekel Beqa..... 196,65 grani</p>	<p>STANDARD EGIZIANO ORO CORRETTO 1 Talento egiziano.... 393750 grani, pari a: 2000 Shekel Beqa..... 196,875 grani</p>
---	---

Il Talento Attico romano era esattamente lo stesso del Talento egiziano e lo stesso dicasi per i pesi Shekel Beqa utilizzati in entrambe le regioni.

CHE COSA ERA LA CODIFICA BEQA?

Il Beqa fu adottato sia dai Greci sia dai Romani e i numeri così generati sono collegati al ciclo lunare, in quanto sono codificati nelle dimensioni della Piramide di Khefren. Vediamo prima di tutto come i Greci ed i Romani utilizzavano la Beqa. Ancora una volta, le medie di Donald L. Lenzen si trovano nelle caselle a sinistra:

SISTEMA TRIDACHMA GRECA (BEQA) 1 Talento..... 589950 grani, pari a: 60 Mina..... 9832,5 grani, o 3000 Tridrachma 196,65 grani	SIST. CORRETTO TRIDRACHMA (BEQA) 1 Talento..... 590625 grani, pari a: 60 Mina..... 9843,75 grani, o 3000 Tridrachma 196,875 grani
SISTEMA ROMANO DUPLICE BEQA 1 Libra..... 4719,6 grani, pari a: 12 Oncia..... 393,3 grani, o 24 Semoncia.....196,65 grani	SISTEMA CORRETTO DUPLICE BEQA 1 Libra..... 4725 grani, pari a: 12 Oncia..... 393,75 grani, o 24 Semoncia... 196,875 grani

Per capire l'intero sistema Beqa e le esatte variazioni di rapporti in esso adottate dalle civiltà del Mediterraneo, occorre capire le dimensioni codificate nella Piramide di Khefren.

La lunghezza della Piramide di Khefren è 15/16 della lunghezza della Grande Piramide, ossia di 708,75 piedi. La formula per trovare la sua vera lunghezza progettata è, quindi, $756 \div 16 = 47,25$ piedi x 15 = 708,75 piedi.

La Piramide di Khefren era costruita per dimostrare la triangolazione 3,4,5, insieme ai codici del ciclo lunare. Quindi la metà della sua lunghezza di base (354,375 piedi) rappresenta "il lato adiacente", così come l'anno lunare di 354,375 giorni. L'altezza della piramide di Khefren era intesa come "il lato opposto" e raggiunge 472,5 piedi (16 mesi lunari di 29,53125 giorni = 472,5 giorni). La faccia frontale della Piramide di Khefren era destinata ad essere l' "ipotenusa" e raggiungeva 590,625 piedi (20 mesi lunari di 29,53125 giorni = 590,625 giorni). L'incremento di base per il calcolo 3,4,5 sulla Piramide di Khefren era 118,125 piedi, in rappresentanza di 118,125 giorni o 4 mesi lunari.

Il perimetro della base di Khefren è 2835 piedi o 340200 pollici. Il ciclo lunare di nutazione era anticamente calibrato sulla durata di 6804 giorni, ed era codificato in incrementi di cinque pollici, intorno alla base della Piramide di Khefren. Una lunga asta di misurazione di un Cubito, trovata in Egitto, reca la registrazione ufficiale di 25 pollici nella sua lunghezza e 1360,8 di essi rappresenterebbero il perimetro di Khefren. Inoltre, 1360,8 giorni sono 1/5 del ciclo di nutazione lunare. In alternativa, un doppio Cubito sumerico/babilonese di 25,2 pollici si adatta perfettamente al perimetro di Khefren (1350 unità... ossia 2700 unità o per piedi di 12,6 pollici). Nella foto sopra dei pesi in pietra Beqa (Figura 3), se il quarto peso dall'alto a sinistra rappresenta 1-1/2 Beqa, il suo valore è di 295,3125 grani. Il mese lunare era configurato anticamente in 29,53125 giorni. Allo stesso modo, il bianco peso d'alabastro (in basso a destra), se rappresenta di 3 Beqa, sarebbe 590,625 grani. Questa è la misura dalla base al vertice della lunghezza diagonale della Piramide di Khefren (590,625 piedi) o di 20 mesi lunari, se il numero è utilizzato in giorni.

Lo stesso dell' "ipotenusa" si trova nel Talento greco di 590625 grani (corretto). All'altezza verticale della Piramide di Khefren (472,5 piedi) allude la Libra romana di 4725 grani.

I numeri della Piramide di Khefren erano distribuiti in modo internazionale e li troviamo anche nel Calendario di Coligny, in Francia, a Stonehenge, tra i piccoli tumuli centrali dell'Octagon di Newark Ohio e nelle antiche Crosshouse di Miringa Te Kakara in Nuova Zelanda.

IL PESO SUMERO-BABILONESE STANDARD



Figura 4: Alcuni "Pesi Papero" di pietra. Questo disegno, che mostra un papero con la testa rivolta in modo da trovarsi lungo la lunghezza del corpo, era un peso di stile popolare usato presso gli assiro-babilonesi.

Il British Museum ha nella sua collezione un peso di basalto nero (n. 91005) fatto dal re Nebuchadrezzar II. La sua iscrizione attesta che si trattava di una copia di un peso appartenente al re sumerico Shulgi (2095 – 2048 a.C.). Sul peso è iscritto: ‘una vera Mina peso’ e il suo peso è ufficialmente stimato in 15100 grani. Donald Lenzen afferma che ‘Questa è la Mina pesante o doppia in uso comune. La Mina semplice, o leggera, peserebbe 7550 grani’. Ecco i risultati di Lenzen (colonna di sinistra), sulla base dello standard di basalto nero di Nebuchadrezzar II. Nel 606 a.C. Nebuchadrezzar II restaurò l’antico sistema di pesi sumerico, risalente a 1500 anni prima.

STANDARD DOPPIO O PESANTE 1 Talento..... 906000 grani, pari a: 60 Mina..... 15100 grani, o: 3600 Shekel 251,66 grani.	STANDARD DOPPIO, PESANTE, CORRETTO 1 Talento..... 907200 grani, pari a: 60 Mina..... 15120 grani, o: 3600 Shekel 252 grani
STANDARD SEMPLICE, LEGGERO 1 Talento..... 453000 grani, pari a: 60 Mina..... 7550 grani, o: Shekel 3600 ... 125,83 grani.	STANDARD SEMPL. LEGG. CORRETTO 1 Talento..... 453600 grani, pari a: 60 Mina..... 7560 grani, o: Shekel 3600 ... 126 grani

Il peso di basalto nero di Nebuchadrezzar II era progettato di 15120 grani, un numero molto importante della Grande Piramide. Il Talento, la Mina e lo Shekel, in misure doppie o singole, erano configurati come riferimento mnemonico ai seguenti elementi:

Il Talento "doppio standard" era di 90720 grani. La Grande Piramide è 9072 pollici di lunghezza per lato (756 piedi). La distanza di 9072 piedi corrisponde a 1,5 minuti d'arco equatoriale per la Terra, basata su uno standard di navigazione della Grande Piramide, che fissa la dimensione della Terra a 24741,81818 Miglia. Con questo sistema il perimetro della Grande Piramide (3024 piedi) rappresenta un arco di un minuto e mezzo. Una Mina "doppio standard" era di 1512 grani e due lati della Grande Piramide sono 1512 piedi. Uno Shekel "doppio standard" era di 252 grani e 1/3 della lunghezza di un lato della Grande Piramide è 252 piedi (24 canne).

Il Talento "standard semplice" era 45360 grani e l'altezza della Grande Piramide per la superficie del suo pavimento piano sotto l'altare era 453,6 piedi, in versione sessagesimale. Il principio triangolare di 3,4,5 era utilizzato per arrivare a questa altezza, per cui un lato di un triangolo 3,4,5 è sempre 1,6666666 meno dell'ipotenusa. La base di 756 piedi di lunghezza della Grande Piramide, se considerata come ipotenusa, darebbe un "lato opposto" di 453,6 piedi. Questo valore di altezza sulla Grande Piramide è forse la sua caratteristica più importante, in quanto è la base della formula d'un "Cubito reale" per le dimensioni della Terra e come precisa griglia di riferimento di navigazione. La Mina "standard semplice" era di 7560 grani. La lunghezza della Grande Piramide è 756 piedi. Lo Shekel "standard semplice" era di 126 grani e 126 piedi (12 canne) è 1/6 della lunghezza della Grande Piramide. L'antica canna di lunghezza, molto usata nei calcoli del calendario lunisolare, era di 126 pollici. L'errore rilevabile nel peso di basalto nero di Nebuchadrezzar II, basato sui precedenti pesi del Re Shulgi di 1500 anni prima, era solo di 20 grani inferiore a questi valori. Questo errore è 0,0457 di un'oncia, esatto allo 0,998677248. Anche in questo caso, dobbiamo tener conto delle piccole discrepanze nel peso finale, in base al peso effettivo dei semi di grano. L'importante è stato concentrarsi sul numero effettivo di grani contati per fare il peso, perché è il numero che rappresenta la chiave codificata. Il totale trovato in un peso ad anatra sarà molto vicino al numero ricercato, ma raramente sarà proprio esatto.

LO STANDARD REALE SUMERO-BABILONESE

Lenzen prosegue affermando: 'Il Talento sumero-babilonese conteneva 60 Mina, tuttavia, secondo gli antichi testi sumerici, c'era anche un Talento di 61,666666 Mina ' (61 & 2/3) (Wengler in *Deimel Orentalia* 5, p. 48, Metrologia, p.99). Lenzen basa le proprie conclusioni sul peso del Talento Reale sul peso medio di tre oggetti, che sono: Un peso anatra di basalto grigio (British Museum n. 104.724) con la scritta: "Due Talenti, peso corretto". Il manufatto pesa 133,5 lbs; un peso anatra di sienite verde peso risalente al 770 a.C. e trovarono nel Palazzo di Eriba-Marduk (British Museum n. 91433) con la scritta: "30 Mina vere", il manufatto pesa 33,203 libbre; un peso anatra di basalto nero nel museo di Istanbul, con la scritta: "Dungi re di Ur, peso corretto di due Mina". Si dice che pesi 15494 grani, che si traducono in 2,2134 libbre. Con questo sistema, il peso anatra di sienite verde doveva essere 1/4 del peso dell'anatra di basalto grigio, del peso di un doppio Talento, e il peso anatra di basalto nero 1/60 di quella di basalto grigio, da doppio Talento. Il valore più leggero, il peso di basalto nero, era inoltre destinato ad essere 1/15 del peso anatra di sienite verde. Questo standard era leggermente più pesante per i pagamenti al tesoro reale e alcuni pesi di questo tipo recano l'indicazione: "del re".

Ecco un resoconto "corretto" per interpretare il doppio Talento di basalto grigio come 133,302875 lb (o circa 0,49 oz, più leggero rispetto al suo peso ufficiale). Le caselle a sinistra sono, ancora una volta, basate sulle medie Lenzen nel valutare i pesi dopo 10 anni d'analisi.

STANDARD PESANTE REALE, DOPPIO 1 Talento..... 931.334,40 grani, pari a: 60 Mina..... 15522,24 grani, o 3600 Shekel... 258,70 grani	STANDARD REALE DOPPIO CORRETTO 1 Talento..... 933120 grani, pari a: 60 Mina..... 15552 grani, o 3600 Shekel... 259,2 grani
LEGGERO REALE, SEMPLICE 1 Talento..... 465.667,20 grani, pari a: 60 Mina..... 7761,20 grani, o 3600 Shekel... 129,35 grani	REALE LEGGERO CORRETTO 1 Talento..... 466560 grani, pari a: 60 Mina..... 7776 grani, o 3600 Shekel.... 129,6 grani

La stima media globale di Donald. L. Lenzen per la doppia Mina reale è solo 1/2 grano meno di 259,20 grani per lo Shekel pesante. Ciò pone la Mina a 15552 grani, individuando un valore molto importante nelle antiche serie numeriche astronomiche e di navigazione, per i seguenti motivi: Un triangolo 3,4,5 con l'ipotenusa di 25920 (il numero utilizzato per descrivere la durata in anni della precessione degli equinozi) avrebbe un cateto di 15552. Sotto il sistema di navigazione della Grande Piramide, in cui il mondo avrebbe una circonferenza di 24741,81818 Miglia (130636800 piedi), 15552 piedi rappresentano la 1/8400 parte. Presso il complesso di tumuli "Octagon" di Newark, Ohio, la distanza dal centro del cerchio al centro della componente ottagonale è di 1555,2 piedi.

Il numero 1555,2 è costituito da progressioni di numeri relativi alla precessione degli equinozi e almeno due angoli di azimuth degli 8 argini di Newark, Octagon dell'Ohio, sono parti di tale progressione (38°,88 e 64°,8 gradi, rispettivamente). L'elemento essenziale è che i valori della serie Reale si basano su 129,6 grani e riguardano la precessione degli equinozi. Se si confronta la differenza di valori in grani tra la Mina comune doppia e la più grande doppia Mina reale, essa ammonta a 43,2 grani. Se saliamo al livello del Talento doppio comune in contrapposizione al Talento doppio reale, la differenza è 25.920 grani, un valore corrispondente alla durata della precessione.

Se si consente di leggere il sistema (simbolicamente/letteralmente) come 15555,55555 grani o 15552 grani per un insieme di 60 doppie Mina, durante una transazione, i commercianti esperti nel sistema combinato sessagesimale/settimale sarebbero in grado di calcolare facilmente i volumi e di non trovare nessun errore significativo rilevabile nelle quantità basate sul peso.

Il vero sistema, naturalmente, sarebbe solidamente basato su una serie numerica scelta e i numeri della vera piramide sono derivati dall'utilizzo dei 15552 grani per rappresentare le 60 doppie Mina. L'antico testo sumerico che afferma che vi era un Talento leggermente più pesante di 61,66666 (61 & 2/3) Mina regolare è quasi corretto, con una tolleranza di 11,6756 grani in più per Mina. I mercanti avrebbero, quasi certamente, considerato tale Talento Reale come "arrotondato" a quello della normale Mina di 61 & 2/3. L'obiettivo primario degli astronomi/matematici era quello di avere un Talento esattamente di 933120 grani, perché 933120 piedi sarebbero 1/140 della circonferenza equatoriale secondo la Grande Piramide, di 24741,81818 Miglia.

Gli Ebrei avevano un volume chiamato Lethech, basato su un cubo, con ciascun lato della misura d'un Cubito di 21 pollici. Il valore ricercato da questa codifica era 9331,2 pollici cubi o 5 Bath di 1866,24 pollici cubi ciascuno. Per raggiungere l'obiettivo esattamente il Cubito avrebbe dovuto essere 21,053. Due dimensioni potevano essere di 21 pollici, con la terza di 21,12 pollici (codice relativo al Miglio da 5280) per ottenere il rapporto più vicino.

LO STANDARD BABILONESE PER L'ORO

Donald L. Lenzen propone questa citazione: 'Per pesare l'oro un'importante modifica è stata fatta. Lo shekel di 125,856 grani è stato mantenuto, ma una nuova mina di 50, invece di 60 shekel, è stata introdotta'. Ecco le stime di Lenzen (colonna di sinistra) di ciò che sarebbe stato lo standard aureo:

STANDARD AUREO BABILONESE 1 Talento..... 377568 grani, pari a: 60 Mina..... 6292,8 grani, o 3000 Shekel... 125,856 grani	STANDARD BABILONESE CORRETTO 1 Talento..... 378000 grani, pari a: 60 Mina..... 6300 grani, o 3000 Shekel ... 126 grani
---	---

La Grande Piramide è lunga 756 piedi e la metà della sua lunghezza è 378 piedi. La larghezza di Stonehenge è 378 piedi e il sito si adatta comodamente in un cerchio (da NW a SE) di quel diametro, con un piccolo rigonfiamento verso NE e SW, ove l'anello di contenimento è impostato a 384 piedi (sito volutamente un po' ellittico). Lo standard aureo dei Babilonesi introduce una serie di numeri adottati più tardi dai Greci, che configurarono il loro Stadio a 630 piedi. Questa lunghezza si trova a Olimpia nella distanza chiaramente indicata della pista di corsa. Le linee d'inizio e di fine sono intagliate nella roccia e Lenzen afferma che la distanza misurata tra i tagli è 192,28 metri (630,84 piedi). Il cosiddetto Stadio greco si trova anche a Stonehenge come metà della misura del Sarsen Circle, il cui cerchio interno era di 315 piedi. La Vasca di Bronzo del Tempio di Salomone aveva un cerchio di circonferenza di 30 Cubiti reali ebraici di 21 pollici ciascuno, e culminava in un valore di 630 pollici o 5 canne (di 126 pollici ciascuna). Un lato della Grande Piramide da 756 piedi darebbe 12, con incrementi di 63 piedi.

Le 63 serie di numeri relativi alla misurazione della canna erano molto importanti per i calcoli all'interno del sistema di calendario sabbatico o del ciclo di nutazione lunare di 6804 giorni. Da un ampio insieme d'indizi, e dando logica considerazione alla progressione matematica basata su "63" (7 x 9) è evidente che lo Stadio greco doveva essere di 630 piedi.

Il doppio Talento sumerico/babilonese era di 129,6 libbre (la metà di 259,2 libbre), il che codifica il numero di precessione. Sia il peso standard britannico sia lo standard sumerico/babilonese derivano dalle dimensioni della Grande Piramide.

Il doppio Talento Reale sumerico/babilonese si basava su 933120 grani (6 serie di numeri), che corrispondono a 133,3028571 libbre standard britanniche. Il "Doppio Talento Reale" dell'anatra di basalto grigio dalla Mesopotamia si dice che pesi 133,5 lb (errore totale di 3,154 once in eccesso, che lo approssima a 0,9985233 del vero).

PESI ASSIRI

PESI ASSIRI (pesanti) 1 Talento..... 943920,0 grani pari a: 60 Mina..... 15732,0 grani, o 3600 Shekel ... 262,2 grani	PESI ASSIRI CORRETTI (pesanti) 1 Talento..... 945000,0 grani pari a: 60 Mina..... 15750,0 grani, o 3600 Shekel ... 262,5 grani
PESI ASSIRI (leggeri) 1 Talento..... 471960,0 grani pari a: 60 Mina..... 7866,0 grani, o 3600 Shekel ... 131,1 grani	PESI ASSIRI CORRETTI (leggeri) 1 Talento..... 472500,0 grani pari a: 60 Mina..... 7875,0 grani, o 3600 Shekel ... 131,25 grani

Con la regolazione dello Shekel leggero siriano a meno di mezzo grano, l'intera progressione matematica ritorna in vita e tutti i numeri acquistano un senso perfetto. Si può facilmente vedere che questi numeri sono condivisi da molte altre civiltà nei loro pesi standard e l'uso di questi numeri si traduce in una navigazione accurata e sicura per mare, o nell'osservazione dei cicli lunari.

Lenzen cita William Ridgeway e Soutzo, che scrivono: ‘Il Centupodium romano era pari e derivato al Talento assiro. I Romani ottenevano la propria libbra dividendo il Talento assiro in un centinaio di parti invece di sessanta’.

Questa preoccupazione, tra le nazioni, di mutare l’originale divisione di numeri d’alto livello scientifico in sottomultipli preferiti o più convenienti, era una pratica diffusa. Anche se una nazione non ha necessariamente l’esatto duplicato di un sistema nazione vicina, tutti i sistemi erano nati dalla stessa fonte originale e non con la creazione di numeri non connessi con altri valori. Ogni nazione religiosamente e rigorosamente rispettava una politica di utilizzare particolari numeri che erano, almeno, un semplice rapporto di variazione dei numeri utilizzati da tutte le altre nazioni cugine. Questa politica facilitava il commercio e lo scambio di valute o di volumi di merci, così come assicurava che la "conoscenza speciale" fosse accessibile e utilizzabile quotidianamente e conservata in prima linea nella memoria. Il Talento pesante assiro e quello ebraico avevano esattamente lo stesso peso e valore.

TABELLE DI SINTESI, fornite dal Prof. Bruce Moon

Antichi Pesi in grani, corretti, per le Unità principali di ciascun sistema.

Nota: un piccolo ^{2,3,4,5, 6} 8 significa "elevato alla potenza di".

RIF.	SISTEMA	NOME UNITÀ	PESO (grani)	FATTORI
N	Ebraico Deserto – H * a	Talento	787500	7 x 5 ⁵ x 3 ² x 2 ²
O	Ebraico Gerusalemme – H * b	Talento	945000	7 x 5 ⁴ x 3 ³ x 2 ³
P	Commerciale Greco c	Talento	590625	7 x 5 ⁵ x 3 ³
Q	Oro Romano d	Talento	378000	7 x 5 ³ x 3 ³ x 2 ⁴
R	Doppio Beqa Romano	Libra	4725	7 x 5 ² x 3 ³
S	Romano	Pondo	4921 1/8	7 x 5 ⁴ x 3 ² / 2 ³
T	Argento Romano	Talento	420000	7 x 5 ⁴ x 3 x 2 ⁵
U	Alessandrino	Talento	403200	7 x 5 ² x 3 ² x 2 ⁸
V	Pesante–babilonese *	Talento	907200	7 x 5 ² x 3 ⁴ x 2 ⁶
W	Reale–babilonese pesante *	Talento	933120 §	5 x 3 ⁶ x 2 ⁸

(Si noti il fattore sette in tutti i casi, tranne l’ultimo, e i multipli per cinque. Un fattore di 3 x 2² è, ovviamente, dodici come prima ed è anche presente nella maggior parte dei casi).

Note: *

Per ciascuno di questi casi, vi è una versione ‘leggera’ standard il cui Talento ha il peso del mezzo Talento pesante.

§ Questo è il numero abbondante menzionato in precedenza.

a I Talenti Oro egiziano e greco attico Talenti hanno gli stessi valori come l’ebraico leggero del Deserto.

b I Talenti assiri leggeri e pesanti hanno gli stessi valori di quelli del deserto ebraico.

c Il Talento Tridrachma greco è lo stesso.

d Il Talento d’oro babilonese è lo stesso.

Esempi di relazioni tra questi valori sono:

N: O 5:6; O: P 8:5; P: D 25:16; D: R 80:1; R: S 24:25; D: T 10:9; T: U 25:24; U : V 4:9; V: W 35:36

[Bruce Moon]

COME SI CONFRONTA TUTTO QUESTO CON LO STANDARD BRITANNICO DEI PESI?

Il moderno sistema di pesi britannico è storicamente riconducibile a Enrico VIII (1527). La libbra standard "Tower" o "old Saxon" di 5400 grani fu scartata durante il regno di Enrico VIII e la libbra Troy di 7200 grani fu istituita al suo posto. Questo nuovo standard fu successivamente ridotto a una libbra di 7000 grani, che è rimasta sino ai tempi moderni. La libbra standard di 7000 grani, che Enrico VIII finalmente stabilì, era, che lui lo sapesse o no, l'antico peso egizio Sep. Enrico VIII fece poco più che riorganizzare sistema avoirdupois di Edoardo III (1340), che era basato su una Mina commerciale dell'epoca tardo-romana di 16 Once (= 437,5 grani ciascuna). È un peccato che Enrico VIII abbia eliminato la libbra sassone di 5400 grani.

Pochi sembrano rendersi conto che la totalità degli antichi standard egiziani di pesi, misure di volume e superficie, migrò in Germania, Francia, Spagna, Portogallo, Isole Britanniche, Scandinavia, dal Medio Oriente e Vicino Oriente, come già era accaduto nel 5000 a.C., e così essi continuarono ad essere utilizzati, venerati e ragionevolmente conservati. Mentre la desertificazione, le migrazioni, il nomadismo, cambiavano l'antico equilibrio etnico/culturale del Medio Oriente e del Vicino Oriente nel corso di vari millenni, la situazione in Europa occidentale, tra i popoli cugini, cambiò ben poco per un lungo periodo. I sacerdoti mantennero in Europa, loro patria, le norme dell'epoca antica attraverso manufatti, giunti in Europa con i loro antenati... o nei duraturi monumenti, eretti in pietra dai migranti al momento del loro arrivo. La prima grande biblioteca di codici matematici egiziani sopravvive a Carnac in Bretagna, Francia. È evidente che i Druidi dell'ultimo periodo antico conservarono antiche conoscenze e che si trasmettevano le scienze del passato remoto, ancora in epoca romana. La maggior parte delle conoscenze profonde sembra essere stata "condannata a morte" e sistematicamente eradicata nell'occupazione romana e nella successiva epoca cristiana. Le chiese cattoliche furono costruite sopra Migliaia di siti preesistenti con cerchi di pietra, per soffocare e cancellare le conoscenze scientifiche matematicamente codificate. La gente delle isole britanniche, dallo "spirito sanguigno", ha sempre sostenuto che vi era qualcosa di sacro nelle loro misurazioni standard e che si doveva preservare a tutti i costi. Gruppi, che sono oggi noti sotto i nomi di Celti, Galli, Iberi, Britanni, Angli, Sassoni, Juti, Pitti... hanno mantenuto la Miglior vigilanza che potevano, pur sotto l'oppressivo periodo di crudele dominazione cristiana. Le norme di misurazione di Europa hanno una tradizione di 6000 – 7000 anni fa e furono, in larga parte, rigidamente mantenute con accuratezza in varie regioni, tra cui la Francia, fino ad epoca abbastanza recente. Sebbene alcuni degli originali pesi, misure e volumi si siano conservati, molto fu perso sotto la preoccupazione inesorabile della chiesa romana di sradicare tutte le cose pagane.

È al di là del campo di applicazione del presente articolo trattare quest'argomento, ma i tanti, diversi, vecchi e tradizionali sistemi di unità di peso, di misura e di volume utilizzati in tutta Europa meriterebbero di essere attentamente esaminati, e confrontati con l'antico standard mediterraneo.

Il più grave errore che Enrico VIII avesse fatto era quello di eliminare la libbra Sassone di 5400 grani, perché il numero **54** era la chiave per svelare il rapporto numerico dinamico e i codici della progressione matematica residenti in tutte le norme di ogni nazione del Mediterraneo antico. Enrico VIII, nella sua ignoranza, ruppe questo delicato ultimo legame con la conoscenza scientifica che aveva guidato una moltitudine di civiltà, per molte Migliaia d'anni. In tal modo egli certamente meritò (pur se inavvertitamente) il titolo di "Difensore della Fede" (*Fidei Defensor*), donatogli da Papa Leone X di Roma nel 1521, come ricompensa per avere attaccato le idee luterane. Forse il fervore religioso di Enrico e l'orrore per le eresie di Sassonia, al momento, lo indussero a vietare la vecchia unità sassone, che era stata utilizzata in Inghilterra per 1000 anni... ed era a pieno titolo parte delle vecchie conoscenze pagane. Sembrerebbe quasi che Enrico VIII, essendo un re cattolico, al momento, non sollecitasse neppure la consulenza d'esperti associati con le vecchie corporazioni mercantili e commerciali, quando modificò lo standard dei pesi in Inghilterra. Le vecchie corporazioni inglesi conservavano resti di profonda conoscenza relativa ai sistemi precedenti. La maggior parte delle antiche conoscenze scientifiche "pagane" erano state "guidate sottoterra" a

causa dell'occupazione straniera, della dominazione e persecuzione religiosa. Molti dei più tradizionali sistemi di pesi, misure e volumi antichi trovati in Inghilterra, Irlanda, Scozia e Galles, possono dimostrarsi in "rapporti" compatibili gli uni con gli altri... o con norme più geograficamente distanti, in tutto il bacino mediterraneo. Le più antiche corporazioni, che sono, più spesso di quanto non si pensi, allineate a società segrete, erano responsabili per la codifica non autorizzata "pagana" di geometrie e principi matematici nelle grandi cattedrali d'Europa, sotto la sorveglianza presumibilmente vigile, ma palesemente ignorante dei cattolici medievale.

IL SISTEMA MODERNO DI PESI BRITANNICO È SIMILE A QUELLO EGIZIANO DI KITE, DEBEN & SEP

Secondo l'articolo dedicato agli antichi pesi e misure nell'Enciclopedia Britannica (15a edizione), circa 3400 pesi sono stati recuperati da scavi archeologici in Egitto/Nubia. Anche se ci sono molte combinazioni di pesi in diverse progressioni di numeri, l'unità di base sembra essere un "Kite", pari a 0,16 British Standard oz. Un centinaio di "Kite" fa un "Deben", equivalente ad una moderna oncia British Standard e 10 Deben fanno un Sep, che equivale a una libbra British Standard. Antichi pesi egiziani sono stati trovati in corredi di Kite che vanno da 1 a 6,6. Questo è il modo di base del sistema Sep/Libra che ragiona in termini di "grani":

SISTEMA DI PESI EGIZIANI 1 Sep (Pound)..... grani 7000, pari a: 10 Deben 1.6 onces... 700 grani, o 100 Kite 0,16 onces 70 grani	SISTEMA AMPLIATO EGITTO/BRITANN. 1 Ton..... 15680000 grani, pari a: 20 Cwt..... = 784000 grani, o 160 Stone.... = 98000 grani, o 2240 Libbre/Sep.. = 7000 grani, o 22400 Deben.. = 700 grani, o 35840 Ounces/= 437,5 grani, o 224000 Kite... = 70 grani
---	--

È importante sapere che questo sistema inglese è un'innovazione tarda, che ha solo 475 anni. Considerando che il sistema introdotto da Enrico VIII (e saldamente fissato in legge da Elisabetta I) nasce da sistemi più antichi, manca la fluidità di un sistema egiziano o greco, che codificavano cose come le dimensioni equatoriali della Terra attraverso la gamma di sottomultipli. Questo "camminare ferito", del sistema inglese di pesi lo rende troppo simmetrico e arrotondato nei suoi numeri per fornire qualsiasi codifica, il che dimostra che quasi un Migliaio d'anni sotto il cattolicesimo romano ha chiesto un pesante tributo alle scienze della Gran Bretagna dall'epoca pre-romana. Fortunatamente, gli antichi pollici e piedi erano ancora intatti in Inghilterra...

I FRANCESI

Un sistema di pesi più razionale e tradizionale fu introdotto in Francia nel 789 d.C., basato su consultazione d'esperti fatta tra Carlo Magno, re dei Franchi e il califfo Harun-Al-Rashid di Bagdad. Carlo introdusse l'antico sistema babilonese, basato sul Dinario d'oro arabo. Ecco la valutazione di Lenzen sul sistema di Carlo Magno:

CARLO MAGNO PESI PESANTI 1 Talento..... 906163,20 grani pari a: 60 Mina..... 15102,72 grani, o 3600 Shekel ... 251,712 grani	CARLO MAGNO PESANTI CORRETTO 1 Talento..... 907200 grani pari a: 60 Mina..... 15120,0 grani, o 3600 Shekel..... 252 grani
CARLO MAGNO PESI LEGGERI 1 Talento..... 453081,60 grani pari a: 60 Mina..... 7551,36 grani, o 3600 Shekel ... 125,856 grani	CARLO MAGNO LEGGERI CORRETTO 1 Talento..... 453600,0 grani pari a: 60 Mina..... 7560,0 grani, o 3600 Shekel 126 grani

Carlo Magno assegnò nomi franchi a queste divisioni, chiamando il peso maggiore un "Pile".

I sistemi pesante e leggero di Carlo Magno si basano sui numeri dimensionali della Grande Piramide e, con questi numeri, vengono i codici per la navigazione dinamica. Il Talento di Carlo era di 907200 grani, e la Grande Piramide era destinata a trasmettere 9072 pollici di lunghezza. Una distanza di 9072 piedi sarebbe un arco equatoriale di 1,5 minuti nell'ambito del sistema geodetico "6 e 7", come codificato nelle dimensioni della Grande Piramide. La Mina = 15120 grani è un riferimento mnemonico a 1512 piedi, che era il valore di due facce della Grande Piramide. Lo Shekel = 252 grani, se ritenuto 252 piedi, sarebbe 1/3 della lunghezza della Grande Piramide e il valore 25,2 pollici era il Cubito assiro. Un Talento leggero da 453600 grani era in riferimento mnemonico all'altezza verticale della Grande Piramide sino al piano del suo altare (la Piramide non ha mai avuto una vera punta in alto). I 453,6 piedi d'altezza sono estremamente importanti per la Grande Piramide, come riferimento mnemonico alle dimensioni della Terra e all'arco di circonferenza di un grado. Quest'altezza è geometricamente determinata dalla regola del triangolo 3,4,5: "il cateto adiacente" è inferiore di 1,66666666 all'ipotenusa. La lunghezza di base della Grande Piramide (756 piedi) ÷ 1,66666666 = 453,6 piedi. La Mina = 7560 grani per ricordare la lunghezza della Grande Piramide = 756 piedi. Lo Shekel = 126 grani ricorda 1/4 della lunghezza della Grande Piramide.

L'eccezionale gamma di valori prodotta dal califfo Harun-Al-Rashid di Bagdad non è sorprendente, visto che il califfo era molto ben informato circa i vecchi codici. Dal momento della presa di Alessandria nel 640 d.C., gli arabi avevano tradotto nella propria lingua tutti i rari manoscritti che avevano trovato. Avevano saccheggiato nei monasteri rari esemplari di Euclide, Galeno, Platone, Aristotele e di saggi indù. I traduttori di manoscritti rari erano pagati in oro dal peso d'ogni manoscritto. Mentre l'Europa, sotto il giogo della Chiesa, era immersa nel Medioevo, gli arabi erano sempre più illuminati e i loro studiosi erano celebri nel mondo. Nel 1350 il re Giovanni di Francia decise di rivedere il sistema, facendo un'altra "Pile", che era 1/25 delle dimensioni pensate 560 anni prima da Carlo Magno. Ecco i valori secondo Lenzen dei pesi di Re Giovanni, basati sulla raccolta ufficiale tenuta al Conservatoire National des Arts et Métiers a Parigi.

PESI DI RE GIOVANNI	PESI CORRETTI DI RE GIOVANNI
1 Pile..... 188818,0 grani pari a:	1 Pile..... 189000,0 grani pari a:
25 Livre 7552,72 grani, o	25 Livre 7560,0 grani o,
50 Marc 3776,36 grani, o	50 Marc 3780,0 grani, o
400 Oncia ... 472,04 grani, o	400 Oncia ... 472,5 grani, o
230400 grani = 0,8195 grani	230400 grani = 0,8203125 grani

L'ultima voce (0,8203125) nella lista di cui sopra si riferisce al fatto che i francesi, sotto il re Giovanni e i successivi monarchi, utilizzavano semi d'orzo per determinare il peso in grani e questi sono circa 0,82 il peso di un grano di frumento. È evidente che le prime civiltà si basavano sul peso del grano, come riferimento/confronto al peso relativo degli altri cereali o fagioli.

Poiché il re Giovanni configurò il suo sistema su quello di Carlo Magno, il cui sistema, a sua volta, era fondato sull'antico sistema babilonese/sumerico, esso funzionava bene per la navigazione o calcoli astronomici. È dubbio che il re Giovanni abbia mai veramente conosciuto il significato dei numeri che aveva in suo possesso, ma almeno sapeva d'avere qualcosa di significativo che doveva essere preservato. Egli, a differenza di tanti altri, era abbastanza saggio da sapere che non doveva buttare via il bambino con l'acqua sporca. Questo sistema è sopravvissuto sino al 1790, quando fu sostituito dal sistema metrico.

La Pile di Re Giovanni = 189000 grani, se letta come 189 piedi, corrisponde a 1/4 del lato della Grande Piramide. Il numero era utilizzato ampiamente nell'antica astronomia e navigazione. 189 giorni sono 1/36 del ciclo lunare di nutazione, di 6804 giorni. Ci sono 13,5 periodi di 189 giorni nei 2551,5 giorni che rappresentano 7,2 anni lunare. Il Calendario lunisolare sabbatico dura 7 anni

solari (2556,75 giorni) e 7,2 anni lunari. La differenza tra i periodi era di giorni 5,25 e l'intero periodo, 2556,75 giorni solari, o 2551,5 giorni lunari, era divisibile per 5,25. (dando rispettivamente 487 e 486). Per questo motivo i Druidi hanno avevano una cerimonia di taglio del vischio 5,25 giorni (6 giorni) dopo il solstizio d'inverno coincidente con la luna piena e usavano come misura una canna di 5,25 piedi. Un incremento di 189 piedi entra nel perimetro della Grande Piramide 16 volte (3024 piedi), e in quello della Piramide di Khefren 15 volte (2835 piedi).

Come numero di navigazione, 189 è altrettanto dinamico. Se i 189000 grani della Pile di Re Giovanni sono letti come piedi lineari, otteniamo 36 Miglia greche di 5250 piedi ciascuno. La stessa distanza sarebbe 300 Stadi greci di 630 piedi o 180.000 piedi greci di 12,6 pollici. La stessa distanza sarebbe 110000 Cubiti reali egiziani di 20,61818182 pollici ciascuno, 108000 Cubiti reali ebraico/celtici di 21 pollici ciascuno, 70000 Yard megalitiche arrotondate di 32,4 pollici e anche 135000 antichi Cubiti ebraici di 16,8 pollici ciascuno. 189000 piedi sarebbero $1/691,2$ della codifica della Grande Piramide per la circonferenza della Terra. Sotto la "vera" circonferenza di 24883,2 Miglia un grado d'arco è 69,12 Miglia. Se i 189000 grani sono letti come piedi lineare e trasformati in circonferenza usando il Pi greco di 3,142857143 ($22/7$), il risultato darebbe 594000 piedi o 36 leghe di 16500 piedi ciascuna. Questa circonferenza sarebbe di 112,5 Miglia o 900 Furlongs.

Se 189000 piedi sono trattati come una circonferenza, si riducono a 35000 Cubiti reali egiziani di 20,625 pollici ciascuno tramite la divisione per Pi greco 3,141818182. Se 189000 piedi sono divisi da 3,142857143 ($22/7$) allora il risultato sarebbe pari a 35000 Cubiti reali egiziani di 20,61818182 pollici ciascuno. Se 189000 piedi sono divisi per 3,125 il risultato sarebbe doppio, 60480 piedi e 35000 Cubiti reali egiziani di 20,736 pollici. Sotto la codifica geodetica della Grande Piramide un arco di un minuto di circonferenza equatoriale misurava 6048 piedi. La Livre di Re Giovanni di 7560 grani codificava la lunghezza della Grande Piramide = 756 piedi. Tutti i principi di cui sopra relativi alla navigazione o al ciclo lunare possono essere connessi all'utilizzazione di questo numero. Il Marco di Re Giovanni di 3780 grani $1/2$ codifica la lunghezza della Grande Piramide = 378 piedi. La stessa definizione è la lunghezza del diametro di Stonehenge. L'Oncia di Re Giovanni di 472,5 grani è la codifica dei 472,5 piedi di altezza della piramide di Khefren o 16 mesi lunari da 29,53125 giorni (472,5 giorni). I principi di navigazione e i metodi di monitoraggio lunare sono agevolati mediante l'uso di questo numero. È anche direttamente collegato al sistema dei pesi romano ed ebraico, che hanno utilizzato la stessa combinazione numerica.

Il Sistema di Re Giovanni, come quella di Carlo Magno prima di lui, è dinamico, perché è pienamente fondato sui numeri più antichi. Gli antichi numeri certamente persistettero in Francia (Gallia) durante l'epoca Druidica e sono chiaramente codificati nel Calendario di Coligny, che fu, a un certo tempo, brutalmente fracassato a pezzi (probabilmente in età romana cristiana). Fortunatamente sono sopravvissuti abbastanza pezzi da rendere possibile la decodifica.

In confronto al sistema del Re Giovanni, il sistema inglese, istituito da Enrico VIII, manca piuttosto di lucentezza. Conserva i principi fondamentali, che è la cosa principale. Tutti i suoi componenti numerici, come 2240, 112, 16, 14 o addirittura 437,5 dividono fluidamente le misurazioni del perimetro della Grande Piramide (3024 piedi) in modo significativo. $3024 \text{ piedi} \div 437,5 \text{ (grani per oncia)} = 6,912$, e c'erano 69,12 Miglia in un arco di un grado sotto l'antica "vera" lettura equatoriale di 24883,2 Miglia. C'è un barlume o scintilla di vita nel sistema inglese, ma è più morto che vivo.

Con solide indagini per trovare i vecchi pesi tradizionali nel folklore britannico, o quelli deducibili da manufatti, potrebbe riemergere la comprensione di sistemi più antichi e più sofisticati.

LUNGHEZZE EBRAICHE

Ecco le valutazioni di Lenzen sulla sinistra:

CUBITO EBRAICO DI UN UOMO 1 Cubito 16,842398 pollici pari a: 2 Spanne 8,421199 pollici, o 4 Palmi..... 4,210599 pollici, o 24 Dita..... 0,701766 pollici	CUBITO EBRAICO CORRETTO 1 Cubito 16,8 pollici pari a: 2 Spanne 8,4 pollici, o 4 Palmi..... 4,2 pollici, o 24 Dita 0,70 pollici
---	---

Questi valori (sopra) sono parte del vecchio standard, e sembra siano stati utilizzati per la costruzione del primo Tempio.

CANNA & CUBITO LUNGO EBRAICI 1 Canna ... 126,3180 pollici pari a: 5 Cubiti Lunghi... 21,0530 pollici, o 7,5 Cubiti Corti ... 16,8424 pollici, o 30 Palmi... 4,2106 pollici	CANNA & CUBITO LUNGO CORRETTI 1 Canna... 126 pollici pari a: 5 Cubiti Lunghi ... 21 pollici, o 7,5 Cubiti Corti ... 16,8 pollici, o 30 Palmi ... 4,2 pollici
---	---

L'iscrizione nell'acquedotto di Siloe del Re Ezechia, pur confermando l'esistenza del Cubito di 21 pollici, individua anche un altro Cubito ebraico di 17,5 pollici. Ciò ha perfettamente senso, in quanto un incremento di 17,5 pollici entrerebbe nel lato di base della Grande Piramide (756 piedi, 9072 pollici) per 518,4 volte. La Grande Piramide e le altre piramidi dell'Altopiano di Giza fornirono lo "standard" che tutte le nazioni cugine, in vari rapporti, utilizzarono per le loro norme nazionali.

Il numero 518,4 è la codifica dei 51°,84 gradi d'inclinazione delle facce della Grande Piramide, 5184 canne quadrate è la misura della sua base, 5184 anni 1/5 della precessione degli equinozi, 518,4 Miglia/ora (x 2) la velocità di rotazione della Terra e 51,84 acri della Piramide (28800 m²), la superficie delle quattro facce e della base della Grande Piramide. L'incremento di 1,75 pollici divide perfettamente anche nella costruzione delle dimensioni della Piramide di Khefren, e divulga importanti informazioni codificate in ogni caso che riguarda il ciclo lunare. La lunghezza della base di Khefren era 486 di tali incrementi e 2551,5 giorni (7,2 anni lunari) il percorso della luna nel sistema del Calendario sabbatico (486 periodi di 5,25 giorni). Gli Ebrei utilizzavano anche una misura di 17,6 pollici per fare riferimento alla serie numerica di "11", e il loro Cubito Reale di 21 pollici si convertiva naturalmente in un Cubito comune di 18 pollici, utilizzando il rapporto di 1 a 1,16666666.

È importante rendersi conto che ciascuno utilizzava le misurazioni di tutti gli altri e il sistema ebraico dovrebbe includere tutte le divisioni di serie "11" (braccia, ecc), nonché dei Cubiti Reali egiziani (per riferimento mnemonico alla dimensione della Terra). Sembra anche che gli Ebrei avessero una particolare simpatia per la serie "7" di numeri (come i loro conquistatori greci) e lo Stadio greco (630 piedi), lo Stadio corto greco (525 piedi), uno Stadio ebraico di 700 piedi e il Miglio greco (5250 piedi) erano utilizzati da questi ultimi. Avevano anche molte altre unità, compresa una Parasang a di 4 Miglia o di 21000 piedi greci. C'erano anche molte piccole unità in uso, alcune delle quali furono introdotte dai conquistatori babilonesi.

LE LUNGHEZZE GRECHE

Lenzen individua una serie complessa di valori, che si riferisce a un piede greco di 12,164 pollici. Ci sono stati, infatti, quattro tipi di piedi greci, tre dei quali erano molto vicini in termini di valore. Presentiamo le valutazioni di Donald Lenzen, poi tenteremo di mostrare ciò che gli scienziati greci stavano cercando di realizzare e ricordare con questa scelta d'incrementi. La prima analisi è basata su misurazioni effettuate da Penrose nel 1846 sul Partenone, la cui piattaforma di base è conforme a un secondo d'arco delle dimensioni equatoriali della Terra.

VALORI NUOVO PIEDE GRECO 1 Stadio 7298,6666 pollici pari a: 10 Amma ... 729,8660 pollici, o 100 Orgyia ...72,9866 pollici, o 400 Cubiti..... 18,2466 pollici, o 500 Pygon 14,5973 pollici, o 2000 Palmi ... 3,6493 pollici, o 10000 Dita 0,7298 pollici	NUOVO PIEDE GRECO CORRETTO 1 Stadio 7299,072 pollici pari a: 10 Amma 729,9072 pollici, o 100 Orgyia72,99072 pollici, o 400 Cubiti..... 18,24768 pollici, o 500 Pygon 14,598144 pollici, o 2000 Palmi 3,649536 pollici, o 10000 Dita..... 0,7299072 pollici
---	--

Questa taratura di "nuovi piedi greci" è basata sulla dimensione della Terra ed è una variante del sistema di misurazione greco più comune o normale che usava un piede di 12,6 pollici. Questa calibrazione è altamente scientifica. Il basamento del Partenone, su cui sorge l'edificio, è stato attentamente misurato da Francesco C. Penrose nel 1846. Lenzen, nel commentare i risultati di Penrose, dà un valore di 12,165 pollici per il nuovo piede greco, sulla base del Partenone, larga 100 di quei piedi. Si tratta di 1,01375 piedi britannici e, se il valore era regolato da un semplice +0,00001 di un pollice, il piede greco sarebbe in perfetto rapporto con la "vera" dimensione della Terra e 100 piedi dovevano essere uguali ad un arco d'un secondo di grado. Pertanto abbiamo: 1,01376 piedi (12,16512 pollici) x 100 = 101376 piedi (un arco d'un secondo) x 60 = 6082,56 piedi (un arco d'un minuto equatoriale) x 60 = 364953,6 piedi (un grado equatoriale) x 360 = 131383296 piedi = 24883,2 Miglia (la vera dimensione della Terra sotto la vecchia taratura). Questo è frutto del prodotto x 12 x 12 x 12 x 12 x 1,2. Nella lista di cui sopra, lo Stadio è di 600 "nuovi piedi greci" Amma 60, Orgyia è 6, il Cubito è 1,5, Pygon è 1,2, il Palmo è 0,3 e il Dito è 0,06 rispettivamente. Questo sistema è destinato esclusivamente ad essere un riferimento mnemonico per la "vera" dimensione della Terra. Diamo un'occhiata ad altri due sistemi, che si riferiscono rispettivamente ai piedi greci da 12,15 pollici e al piede di Samos da 12,096 pollici. Ci dovrebbe essere, teoricamente, un altro piede greco di 12,1 pollici.

PIEDI LUNARE GRECO CORRETTI 1 Stadio 7290,0 pollici pari a: 10 Amma 729,0 pollici, o 100 Orgyia 72,90 pollici, o 400 Cubiti 18,225 pollici, o 500 Pygon 14,58 pollici, o 2000 Palmi 3,645 pollici, o 10000 Dita 0,7290 pollici	PIEDI DI SAMOS PER LA NAVIGAZIONE 1 Stadio 7257,6 pollici pari a: 10 Amma 725,76 pollici, o 100 Orgyia 72,576 pollici, o 400 Cubiti 18,144 pollici, o 500 Pygon 14,5152 pollici, o 2000 Palmi 3,6288 pollici, o 10000 Dita 0,72576 pollici
--	---

Il piede greco di 12,15 pollici era utilizzato come un incremento di calcolo per l'osservazione delle orbite lunari durante il periodo di 2551,5 giorni (7,2 anni lunari), del sistema di calendario lunisolare sabbatico. Il calendario sabbatico era basato su 7 anni solari (2556,75 giorni) e la differenza tra le orbite del sole e della luna, entro il periodo del calendario, era 5,25 giorni. Una cerimonia di taglio del vischio, nel sesto giorno dopo la luna piena/solstizio d'inverno, faceva ripartire i due anni, dopo il momento di sincronizzazione. Il piede greco da 12,15 pollici, era usato anche per seguire la luna durante il ciclo di nutazione di 18,613 anni (anticamente definito in 6804 giorni). Ci sarebbero 56 periodi di 121,5 giorni nei 6804 giorni del ciclo, ma occorrerebbe un lungo discorso per spiegare le 56 posizioni sull'Aubrey Circle a Stonehenge. Lenzen afferma che vi è un consenso generale che le misure romane fossero 24/25 delle misure greche. Questo sembra sostenibile, in considerazione del piede romana di 11,664 pollici e di quello greco di 12,15 pollici. Il piede di Samos di 12,096 pollici era dedicato al codice della circonferenza equatoriale della Grande Piramide, per le dimensioni della Terra. Il piede di Samos funziona esattamente allo stesso modo del piede trovato da Penrose al Partenone e 100 piedi di Samos sono pari all'arco d'un secondo

equatoriale. Per inciso, questa distanza (100,8 piedi) è la distanza misurata tra due facce opposte delle architrave megalitiche in tutto il Sarsen Circle a Stonehenge. Queste misure variabili dei piedi erano l'equivalente, in Grecia, dei Cubiti Reali egiziani in Egitto e contenevano tutti le stesse informazioni in rapporto ridotto.

Le principali misure per distanze dei Greci erano in serie "7" composta da 12,6 pollici (piede greco), 2,52 piedi (Cubito assiro), 10,5 piedi (Canna) 525 piedi (Stadio corto), 630 piedi (Stadio) e 5250 piedi (Miglio greco). I greci, come gli ebrei, preferivano operare in valori di "7", ma avrebbe utilizzato l'intera gamma di misure, tra cui gli incrementi basati su PHI (1,6180339).

LE MISURE DEI ROMANI

Il piede romano fu fissato a 11,664 pollici da John Greaves, professore di geometria, che nel 1639 andò a Roma, proprio per verificare la lunghezza di un antico piede romano. Grives trovò un monumento di un architetto romano, Stalius Asper, e misurò gli strumenti in bassorilievo da lui utilizzati nel primo secolo d.C. Greaves concluse, dopo un'attenta indagine, che il piede romano 'conteneva 1944 parti, mentre quello inglese ne contiene 2000'. Questo significa un piede romano di 11,664 pollici. Donald L Lenzen fornisce le seguenti stime (a sinistra) della lunghezza delle misure romane:

PIEDE ROMANO E SUE DIVISIONI	PIEDE ROMANO E DIVISIONI, CORRETTO
1 Stadio..... 7298,6666876 pollici pari a:	1 Stadio..... 7290,0 pollici pari a:
1250 Passi 58,389335 pollici	1250 Passi..... 58,32 pollici
Cubito (24 Dita)... 17,516800 pollici	Cubito (24 Dita).. 17,496 pollici
Piede... (16 Dita)... 11,677867 pollici	Piede... (16 Dita).. 11,664 pollici
Palmo...(4 Dita)..... 2,919466 pollici	Palmo... (4 Dita).... 2,916 pollici
1 Dito..... 0,729866 pollici	1 Dito 0,729 pollici

È evidente che questo sistema romano è una duplicazione del sistema greco "lunare", che usava un piede di 12,15 pollici. C'è un rapporto diretto rapporto tra il piede romano (ingrandito) e il piede greco... per esempio: $11664 \div 12,15 = 960$. Il volume del Tebano egiziano era di 11664 pollici cubi. Siamo in grado di verificare da questo che i romani utilizzavano le misure dei Greci, nel rapporto di riduzione. Il valore numerico di 11,664 era molto importante per diverse civiltà del Mediterraneo e ha rappresentato un numero definitivo nelle capacità e nei pesi, e nel calcolo in grani. Per le misure pratiche di lunghezza, tuttavia, è evidente che i Romani utilizzavano un piede di 11,666666 pollici che, moltiplicato per 3, dava a 35 pollici, quindi 70, 105, 140, ecc. Questa è una comoda serie di "7" per e, nonostante la lunga coda di decimali in questa visualizzazione, è semplicemente 11 pollici e $\frac{2}{3}$. Con un incremento di 11,666666 pollici è evidente che i Romani misuravano in modo decimale con un righello di 10 pollici. In tutto il Mediterraneo uno speciale rapporto di 1 a 1,1666666 era applicato a misure standard e i Cubiti Reali si ridurrebbero al comune Cubito, applicazione un tale rapporto. In generale, il rapporto di 1 a 1,1666666 significherebbe trasformare un numero di serie "6" in un numero di serie "7", quindi un Cubito celtico comune = 18 pollici x 1,166666 = 21 pollici, diventerebbe la lunghezza del Cubito Reale Ebraico/Celtico. Vi è motivo di ritenere che i Romani ed altri usassero un rapporto/progressione di 1,3125, conveniente per ricordare le dimensioni della Terra. Questa combinazione numerica si trova nel sistema dei pesi del Deserto ebraico, con una Mina di 13125,0 grani. Come indicato, il piede romano, razionale e funzionale per misurare le distanze via terra, sarebbe stato semplicemente 11,666666 pollici (11 pollici e $\frac{2}{3}$), un numero della serie "7" serie, totalmente compatibile con le misure ebraiche e greche. Per esempio, ci sarebbero stati 5400 di questi piedi romani in un Miglio greco di 5250 piedi (5000 piedi greci di 12,6 pollici). Allo stesso modo, ci sarebbero stati 720 di questi piedi romani in uno Stadio ebraico di 700 piedi (400 Cubiti Reali ebraici di 21 pollici ciascuno). Uno dei concetti della metrologia antica, che è sopravvissuto in tempi medievali, era che 75 Miglia romane rappresentavano un arco di grado per il mondo, anche se gli studiosi del tempo, apparentemente, non conoscevano la reale lunghezza di un

piede romano antico. Se moltiplichiamo un piede di 11,66666 pollici x 5000 otteniamo un Miglio romano di 58333,3333 pollici. 75 Miglia romane equivalgono a 4375000 pollici o 364583,33333 piedi britannici di 12 pollici ciascuno. Questo valore deve fornire la circonferenza terrestre, moltiplicato per 360 = 131250000 piedi britannici o 135000000 piedi romani, o anche 12500000 Canne ebraiche di 10,5 piedi ciascuna o 125000000 piedi greci di 12,6 pollici ciascuno. Questa misurazione, molto plausibile per le dimensioni della Terra, è questione puramente di serie "7", un modo per tarare la circonferenza equatoriale. La somma di 131250000 piedi equivale a 24857.955455 Miglia britanniche, 27000 Miglia romane o 25000 Miglia greche. Questa stessa circonferenza valeva probabilmente 5000 Atur egiziani, ciascuno di 26250 piedi britannici. È degno di nota che la combinazione numerica 4375, nel valore in pollici di 75 Miglia romane (arco equatoriale di un grado), era tradizionalmente conservata nel peso in grani dei paesi europei. L'oncia, British Standard oz., è di 437,5 grani, e tale era anche il peso di un'Oncia commerciale adottata dal re Edoardo III nel 1340 d.C., basata sulla Mina standard romana d'Argento.

LE MISURE EGIZIANE

Gli Egiziani utilizzavano un gran numero di misure, ma la lista di Donald L Lenzen ospita, in primo luogo, il Cubito Reale e le sue suddivisioni. In verità, esistevano tre grandi Cubiti Reali, nonché, potenzialmente, molti di più. La funzione più importante del Cubito Reale era quella di memorizzare le dimensioni equatoriali della Terra nei 3 sistemi. Diamo un'occhiata:

DIVISIONI CUBITO REALE EGIZIANO	SERIE CUBITO REALE "6 & 7" CORRETTA
Doppio Cubito... 56 Dita.... 41,2097 pollici	Doppio Cubito 56 Dita... 41,23636364 pollici
Cubito Reale28 Dita ...20,6048 pollici	Cubito Reale 28 Dita .. 20,61818182 pollici
Cubito comune...24 Dita.... 17,6613 pollici	Cubito Comune.. 24 Dita . 17,67272728 pollici
Piccolo Cubito.... 20 Dita.... 14,7177 pollici	Piccolo Cubito.... 20 Dita .. 14,72727273 pollici
Piede 16 Dita11,7742 pollici	Piede 16 Dita ... 11,78181818 pollici
Grande Spanna.. 14 Dita.... 10,3024 pollici	Grande Spanna...14 Dita... 10,30909091 pollici
Piccola Spanna .. 12 Dita.... 8,8306 pollici	Piccola Spanna.. 12 Dita ... 8,836363637 pollici
Palmo.....4 Dita..... 2,9435 pollici	Palmo.....4 Dita 2,94545456 pollici
Dito 1 Dito0,7358 pollici	Dito 1 Dito0,736363636 pollici

"SERIE 11" CUBITO REALE CORRETTA	CUBITO REALE "VERA TAGLIA TERRA "
Doppio Cubito.. 56 Dita...41,25 pollici	Doppio Cubito... 56 Dita...41,472 pollici
Cubito Reale ... 28 Dita...20,625 pollici	Cubito Reale 28 Dita ..20,736 pollici
Cubito Comune.24 Dita 17,67857143 pollici	Cubito Comune.24 Dita ..17,77371429 pollici
Piccolo Cubito..20 Dita..14,73214286 pollici	Piccolo Cubito..20 Dita .. 14,81142857 pollici
Piede 16 Dita11,78571429 pollici	Piede 16 Dita ... 11,84914286 pollici
Grande Spanna.14 Dita..10,3125 pollici	Grande Spanna.14 Dita ...10,368 pollici
Piccola Spanna.12 Dita..8,839285714 pollici	Piccola Span .. 12 Dita ... 8,886857143 pollici
Palmo..... 4 Dita ... 2,946428571 pollici	Palmo..... 4 Dita 2,962285714 pollici
Dito.....1 Dito... 0,736607142 pollici	Dito 1 Dito 0,740571428 pollici

Ciascuna di queste misurazioni in Cubiti Reali e delle loro suddivisioni si riferisce direttamente alle dimensioni della Terra. La semplice formula per trovare la circonferenza equatoriale, nell'ambito di ciascun sistema, è quella di moltiplicare il valore dei "Cubiti Reali" (mostrato sopra) per 1200 e leggere il risultato in Miglia. La serie "6 e 7" rappresenta la lunghezza della Grande Piramide = 756 piedi, pari a 440 di tali Cubiti. Questo Cubito dà una circonferenza equatoriale di 24741,81818 Miglia, in cui il perimetro di 3024 piedi della piramide rappresenta un arco di mezzo minuto. I viaggi per mare con questo sistema avrebbero misurato le distanze in Parasanghe Ebraiche di 21000 piedi, Miglia greche di 5250 piedi, Stadi ebraici di 700 piedi, Stadi greci di 630 piedi, Stadi corti

greci di 525 piedi, Canne di 10,5 piedi, Cubiti assiri di 25,2 pollici, Cubiti Reali ebraico/celtici di 21 pollici, "Cubiti di un uomo" di 16,8 piedi e piedi greci di 12,6 pollici.

La serie "11" del Cubito Reale offre una circonferenza equatoriale per la Terra di 24750 Miglia. Ancora una volta il Cubito Reale nell'elenco è moltiplicato per 1200 e il risultato totale letto come Miglia. Cubito Questo serviva per l'attraversamento degli oceani in base ad una serie "11" di numeri e le distanze percorse erano lette come Leghe (16500 piedi), Miglia (5280 piedi), Furlongs (660 piedi), Catene (66 piedi), Canne/Pertiche (16,5 piedi), Braccia (5,5 piedi) e Links (7,92 pollici). Per codificare questo sistema la Grande Piramide doveva essere, simbolicamente, considerata tre pollici più lunga per lato, ossia 756,25 piedi, per un perimetro di 3025 piedi (arco di mezzo minuto).

Il Cubito Reale della "vera" circonferenza della Terra è il più preciso e fornisce una misurazione equatoriale di 24883,2 Miglia, che è solo 18,8 Miglia inferiore al valore che usiamo oggi. La formula, ancora una volta, è $20.736 \times 1200 = 24883,2$ (come Miglia). Si sa che la misura Schoenus dell'Egitto è di 1200 Cubiti Reali, ma quale dei Cubiti sia usato non è specificato. Qualunque sia, si tratta di uno dei tre, che porterà un codice per le dimensioni della Terra in Miglia, sostituendo Cubiti Reali con Miglia. C'erano anche altri Cubiti Reali, come uno che codificava i cicli lunari. Esso avrebbe avuto una lunghezza di 20,671875 pollici. Un altro Cubito Reale, in base alla lettura della lunghezza della Grande Piramide di 280 piedi megalitici di 32,360678 pollici (20 pollici \times 1,6180339 ... PHI), sarebbe stato di 20,59315873 pollici di lunghezza.

I Cubiti Comuni erano 1,1666666 più corti dei loro omologhi Reali. Al di là di questo, le dimensioni della Grande Piramide e di quelle di Khefren e Menkaure mostrano che tutte le lunghezze utilizzate da tutte le nazioni intorno all'Egitto potrebbero essere utilizzate come valori incrementali. Le norme nazionali e le misurazioni erano tutte di preferenza fondate sullo stesso gruppo originale di numeri speciali, che vanno da una serie di piccole cifre, per il gigante Atur, lunghezza usata in Egitto e che, senza dubbio, corrispondeva a 5 Miglia greche o 26.250 piedi.

Lo storico greco **Erodoto**, che visitò l'Egitto nel sec. V a.C., formulò alcune dichiarazioni circa le piramidi, una delle quali è che la Grande Piramide ha una lunghezza di 800 piedi. Sappiamo che la lunghezza era di 756 piedi inglesi, 777,6 piedi romani e 720 piedi greci, utilizzando le misure più comuni di quelle nazioni. A seconda dell'asta usata per la misura, si possono fare certi tipi di calcoli, compresi quelli specificamente connessi alla luna. Se la lunghezza di base della Grande Piramide è divisa in 800 parti, ciò significa un incremento di 11,34 pollici. Si tratta di un numero lunare molto dinamico (11,34) e la larghezza del cerchio Sarsen a Stonehenge (azimuth $45^\circ - 225^\circ$) era a volte letta (almeno simbolicamente) come 113,4 piedi*.

* Il rettangolo della Station Stones sembra essere stato progettato per codificare una lunghezza di 264 piedi (1/20 di un Miglio) e una larghezza di 113,4 piedi (forte codice lunare). L'architrave del Cerchio Sarsen ha le facce con azimuth di 225° e 45° ed ha un diametro leggermente inferiore, apparentemente, di 3,4 piedi. Nonostante le condizioni fatiscenti della Sarsens verso l'azimuth di 225° , che rendono difficile leggere il disegno architettonico secondo l'intenzione originale, un diametro esterno da faccia a faccia di 110 piedi sembra essere stato previsto. Qualsiasi diametro avrebbe anche dovuto includere letture "simboliche", utilizzando valori significativi vicino (mnemonici, con diversi riferimenti, versatili). Le posizioni di Stonehenge erano archivi multifunzionali di profonda scienza, i cui valori erano codificati da distanze e angoli di azimuth.

Tre lati della Grande Piramide (2268 piedi) equivalgono a 1134 piedi \times 2. L'uso del valore di 11,34 pollici trasforma la Grande Piramide in un calcolatore lunare, che potrebbe contare i 2551,5 giorni di 7,2 anni lunari (225 periodi) o i 6804 giorni del ciclo di nutazione lunare (600 periodi). Il conto di 2551,5 giorni per la luna era fatto in combinato disposto con il conto di 2556,75 giorni solari del Calendario lunisolare sabbatico, adottato dai popoli cugini dell'Egitto per l'Europa. Il valore di 11,34 pollici si trovava sulla Piramide di Khefren (708,75 piedi...15/16 delle dimensioni della Grande Piramide). Ci sarebbero 750 di tali "piedi lunari" di 11,34 pollici in 708,75 piedi.

Un'altra dichiarazione degli antichi greci dava per il lato della Grande Piramide la misura di 500 Cubiti, il che significa un incremento di utilizzo di 18,144 pollici. Tale incremento potrebbe essere molto utile nel fare calcoli della circonferenza equatoriale.

Erodoto era duramente criticato dai piramidologi/egittologi per le sue dichiarazioni relative alle piramidi spesso "disinformate/male informate". Egli ha detto, tra le altre cose, che 'l'area della superficie di ogni faccia è pari al quadrato dell'altezza'. Ha anche detto che 'l'area della superficie di ogni faccia è 8 acri egiziani'. Per queste osservazioni, Erodoto è stato severamente deriso dai piramidologi, che non riescono ad accettare le sue dichiarazioni... ma si scopre che esse erano assolutamente corrette. La lunghezza lungo la base della Grande Piramide è 756 piedi, la lunghezza di una diagonale lungo una faccia corre per 576 piedi sino al piano superiore, che è, o era una volta, di 44 piedi di larghezza (ora è un po' malmesso). Questa configurazione offre una superficie, per ogni faccia, di 230400 piedi quadrati, il che significa che un antico Acro egiziano della Piramide (secondo Erodoto), era di 28800 piedi quadrati.

Sebbene la Grande Piramide abbia un pavimento piano in cima (e ce l'ha ancora) si può anche leggere simbolicamente come avente un'altezza rispetto al punto in cui le linee diagonali si intersecano. Questa posizione sarebbe 27 piedi più in alto del pavimento piano dell'altare in cima alla piramide. Questo è ciò che era Erodoto diceva, descrivendone la geometria. Pertanto, con 230400 piedi quadrati che rappresentano la superficie di ogni faccia, la radice quadrata di questo valore dovrebbe essere l'altezza. Nella misura in cui $480 \times 480 = 230400$, l'altezza di progetto (se si trattasse di una piramide completa con un apice) sarebbe 480 piedi in verticale... il che è vero (con una tolleranza di circa 8 pollici in meno... è più vicina ai 481 piedi nel calcolo trigonometrico, basato su un vero angolo di inclinazione di $51^{\circ},84$ gradi).

LE MISURE LINEARI SUMERO/ BABILONESI

Le sole indicazioni che esistano, sul sistema di misurazione lineare sumerico/babilonese, sono indizi nei testi o misurazioni all'interno di strutture rimaste. Sino ad oggi, nessun esempio di verghe mesopotamiche con la misura del Cubito è stato recuperato, ma un accumulo d'indizi archeologici colloca il "doppio Cubito" a circa 25,2 pollici e il "piede" a 12,60 pollici. Queste misure sono state suddivise in parti /60 e /30 rispettivamente. L'antico piede di 12,6 pollici (un dodicesimo di una canna) era usato da greci, arabi, persiani e assiri. La valutazione media Lenzen (box a sinistra), sulla base di molte fonti archeologiche o storiche, è la seguente:

MISURE DI LUNGHEZZA	MISURE DI LUNGHEZZA CORRETTE
1 Doppio Cubito.. 50,527194 pollici, pari a:	1 Doppio Cubito..... 50,4 pollici, pari a:
2 Cubiti 25,2633597 pollici, o	2 Cubiti..... 25,2 pollici, o
12 Palmi 4,210599 pollici o	12 Palmi 4,2 pollici o
60 Dita 0,842119 pollici	60 Dita 0,84 pollici

La vera base di misurazione della Grande Piramide (756 piedi per lato) si conforma mirabilmente con queste misurazioni "corrette". Il perimetro della piramide sarebbe di 1440 Doppie Cubiti sumerico/babilonesi. Questo è lo stesso numero utilizzato per l'altare del giudice nel tempio di Salomone, se la sua misura era in "comuni" Cubiti ebraici di 18 pollici ciascuno.

Sei riduzioni PHI della lunghezza di base della Grande Piramide (280 Yard megalitiche di 32,360678 pollici ciascuna) conducevano ad una lunghezza di 42 piedi o 504 pollici. Questa era una delle calibrature costruite nel pavimento piano dell'altare sopra la Grande Piramide (lunghezza per lato = 44 piedi).

L'altezza della Grande Piramide sino alla superficie piana del suo altare (453,6 piedi sotto la sua cessione sessagesimale) era 216 Doppie Cubiti sumerico/babilonesi. Il numero 216 si riferisce alle 2160 Miglia di diametro della Luna o ai 2160 anni che la sole trascorre in una Casa dello Zodiaco durante la precessione degli equinozi. I numeri 504, 252, 84 e 42 sono divisibili per 6 e 7 sono i valori compresi in una delle più importanti e utili progressioni matematiche dell'antichità. Questi numeri erano molto utili in navigazione e nei calcoli del calendario lunisolare sabbatico.

ARRIVARE AD UNA CONCLUSIONE RAZIONALE

Ci sono diverse teorie su perché le piramidi siano state costruite o su quale fosse lo stato del progresso scientifico tra le nazioni satellite, intorno all'Egitto, in epoche antiche. La maggior parte dei concetti scientifici pubblicati ufficialmente ritraggono le nazioni del Mediterraneo limitate a un livello rudimentale matematico e scientifico, che sarebbe avanzato, nonostante frequenti battute d'arresto, per circa cinque millenni sino agli attuali livelli di realizzazione scientifica. La scuola di pensiero che predomina è guidata da un'interpretazione storica isolazionista e classicista. Gli storici classicisti diranno che i sistemi di metrologia si sono sviluppati come entità distinte tra le nazioni e sono stati condivisi, in genere, solo dopo una conquista e con l'imposizione delle norme del conquistatore ufficiale. Gli studiosi ebrei, per esempio, accettano il fatto che molte norme tradizionali ebraiche o israelite siano state istituite dopo la conquista babilonese.

Gli storici classicista non hanno rilevato alcun apparente rapporto tra uno standard o un altro e non sono in grado di spiegare il motivo per cui tali numeri complessi sono stati scelti per i "pesi standard in grani". Essi non sono stati in grado di rilevare nessun significato nelle capacità cubiche dei recipienti, per il semplice fatto che non appare un incremento di base come il "pollice", che è standard per tutte o la maggior parte delle nazioni del Mediterraneo. Un'analisi approfondita dei ricercati valori dei "pesi in grani" (conteggi di sementi) in molte norme nazionali, insieme a residue barre di misura, avrebbe dovuto essere sufficiente per individuare l'incremento di base più fondamentale utilizzato nei volumi dei recipienti "standard".

Così, gli storici classicisti vorrebbero farci credere:

Che a causa della loro ignoranza sui fondamenti matematici, gli architetti degli antichi sistemi di misura per pesi, volumi, lunghezze e aree scegliessero semplicemente la via più difficile, valori arbitrari, quando, nel corso della progettazione di un peso standard, potevano scegliere valori convenienti e arrotondati, facili da dividere.

Che non c'era nessun rapporto fluido e facilmente calcolabile tra le misure di una nazione e quelle di un'altra, per facilitare gli scambi, la misurazione dei quantitativi di merci o di cambio delle valute nazionali in oro, argento e altri metalli preziosi.

Che le nazioni arrivavano ("ufficialmente") a misurare il peso di mezzo seme di grano, in un numero totale potenzialmente dinamico, ma ancora non erano a conoscenza delle potenzialità contenute all'interno dei numeri complessivi e il modo in cui potevano essere applicati alla dimensione della Terra, alla navigazione, ad un accurato sistema di calendario lunisolare, ai 18613 anni del ciclo lunare di nutazione, ecc. Apparentemente è solo una coincidenza che hanno avuto, vicino a quelli indicati, i numeri di una vasta conoscenza scientifica, ma non avrebbero mai utilizzato i numeri che sapevano o possedevano.

In considerazione del gran numero di diversi pesi dal nome "Mina" o volumi denominati "Anfora" o lunghezze "Cubito", tutti utili per relazioni fluide e reciproche all'interno di standard nazionali ed internazionali, la moderna interpretazione storica "ufficiale" è, chiaramente, insostenibile. Su una semplice base statistica, le possibilità che molte nazioni modellassero i propri standard all'alto livello scientifico, con i rapporti interattivi menzionati in questo studio, ma non possedessero la comprensione della scienza sottostante, è fuori questione. L'unica conclusione razionale che si può trarre è che le antiche civiltà del bacino del Mediterraneo usassero un multiforme ma integrato sistema metrologico, originariamente fondato su conoscenze scientifiche e realizzazioni molto avanzate. L'apice di tali realizzazioni è sconosciuto, ma i principi che provengono dalle testimonianze rimaste sono codificati come valori, all'interno delle piramidi dell'Altopiano di Giza. Gli edifici di quel pianoro fornivano gli elementi essenziali di matematica di un sistema globale di metrologia, nonché una sorta di **Ufficio Metrico Unificato** per una comunità internazionale di disperse nazioni cugine.

I BANDITI DEL SISTEMA METRICO...?

Nel giugno del 1792 fu avviato un progetto che avrebbe avuto importanti ripercussioni sociali, commerciali e industriali per i due secoli che seguirono. I saggi astronomi Jean-Baptiste Joseph Delambre e François-André Méchain avviarono un progetto per misurare un segmento curvo della superficie terrestre, al fine di creare un nuovo sistema di misurazione. L'idea era quella di calcolare matematicamente la distanza dal Polo Nord all'equatore lungo una linea meridiana che attraversava Parigi. Delambre lavorava al nord della Francia, cominciando la sua indagine a Dunkerque, mentre Méchain lavorava a sud, e avviò il proprio studio a Barcelona, in Spagna. Dopo 7 anni difficili e molte privazioni, compresa la reclusione in Spagna per Méchain e un rischio reale di perdere la sua testa sapiente sulla ghigliottina per Delambre, i due s'incontrarono a Carcassonne, per confrontare i loro appunti, e ritornarono a Parigi insieme come eroi del giorno.

Successivamente, dopo un'approfondita analisi delle note sul campo, una barra di platino fu fabbricata, che è diventata il nuovo metro, e rappresenta 1/10.000.000 della distanza dal polo all'equatore. Purtroppo era 0,02 millimetri più corta del dovuto, il che in valori moltiplicati rappresentava una gran discrepanza.

La colpa per questa gaffe è attribuita a Méchain, che apparentemente non ha sommato correttamente i suoi appunti sul campo. Delambre si è anche dichiarato "colpevole", perché si accorse che nella realizzazione vi era un errore, ma decise di lasciare che non fosse dichiarato al pubblico.

Beh, questa è la storia che abbiamo in ogni caso, ma quei savants commisero davvero un errore o era un risultato deliberatamente manipolato?

Entrambi Delambre e Méchain erano molto professionali e sono stati rispettati scienziati, che vivevano nella Francia cattolica, dove abbondavano le reti delle antiche corporazioni. Era più comune di quanto non si pensi, per gli individui del loro rango, nella società, toccare (o essere affiliati a) le società segrete e ordini massonici. Queste antiche corporazioni hanno una lunga tradizione di preservare le geometrie e le misure delle opere pre-cristiane, e di codificare segretamente tali principi nelle grandi cattedrali o edifici pubblici d'Europa. Anche le nuove città del tempo, come Washington DC, furono progettate in conformità con i principi massonici di geometria, grazie ai padri fondatori degli Stati Uniti.

Il litro è la capacità cubica di 10 cm x 10 cm x 10 cm e rappresenta il peso di 1 kg d'acqua. E così accade, quasi per caso, che un'oncia nel sistema imperiale britannico (437,5 grani) = 28,35 grammi nel sistema metrico decimale. Ciò equivale a 28350 mg. Lo stesso valore, reso come 2835 piedi, era destinato al perimetro dell'intero circuito intorno alla base della piramide di Khefren. Sembra ovvio che il grammo è legato ai 437,5 grani della British once di 10 Deben egiziani. Questo conto in grani dipendeva dal sistema istituito da Carlo Magno. Re Giovanni e da Edoardo III, che regnarono quasi contemporaneamente, introdussero sistemi che si adattavano mirabilmente, con l'oncia di 437,5 grani. La Pile di Re Giovanni era destinata a comunicare il valore di 432 once (4320 Deben) o 27 libbre inglesi da 7000 grani. Sembra che ci fossero 4375000 pollici nell'arco di un grado equatoriale, nel quadro di uno speciale sistema "7" condiviso da romani, greci, ebrei ed egiziani.

La somma di 28,35 grammi metrici è semplicemente la romana Oncia standard commerciale, adottata da Edoardo III nel 1340 d.C., basata su una Mina sopravvissuta in ritardo, "Silver standard" di 7000 grani. Sembra un po' strano e un po' troppo comodo che un'oncia sia uguale a 28,35 grammi... un numero lunare significativo, nel vecchio mondo.

La Piramide di Khefren è la Piramide lunare d'Egitto, e tutte le sue dimensioni esterne sono collegate al ciclo lunare (o al triangolo 3,4,5). La base di Khefren è 15/16 della lunghezza di base della Grande Piramide, ossia 708,75 piedi per lato. Mezza lunghezza della base di Khefren è di 354,375 piedi e, sotto l'antica taratura, questa figura rappresentava la durata di un anno lunare in giorni, con un errore di quasi 12 minuti. I quattro lati della piramide di Khefren misurano 2835 piedi.

L'abbondanza delle attività marittime presso l'equatore, al tempo della Rivoluzione francese, aveva permesso di scienziati del tempo di calcolare la circonferenza equatoriale, con un ragionevole grado

di precisione. Le vecchie corporazioni, senza dubbio, conoscevano l'antica figura del Mediterraneo di 24883,2 Miglia, che, in piedi, è pari a $12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 1,2$ ossia 131383296 piedi. Nella misura in cui la conservazione delle vecchie conoscenze pagane, represses e illegali, era la "ragion d'essere" delle corporazioni, le attività di Delambre e Méchain sarebbero state attentamente controllate dalle società segrete della Francia.

I fisici del tempo avrebbero concluso che la circonferenza equatoriale era superiore alla circonferenza polare, semplicemente a causa della velocità di rotazione della Terra, che provoca un rigonfiamento equatoriale, effetto della forza centrifuga della rotazione. Ciò significherebbe la Terra è uno sferoide oblato. Il grado di differenza tra circonferenza equatoriale e polare sarebbe stata oggetto di una teoria, di calcolo e speculazione.

Se si desiderava scegliere una facile soluzione, dopo rigori e battute d'arresto nel settore, combinati con la conoscenza che le note sul campo avevano zone di grande discrepanza, c'era sempre una soluzione tentatrice da prendere in considerazione. Méchain, in particolare, aveva alcuni gravi errori discutibili nelle sue note sul campo... e la ghigliottina faceva giustizia di molti sapienti borghesi "in eccedenza rispetto alle esigenze", durante i giorni inebrianti della rivoluzione. Inoltre, non si potevano abolire o aggirare gli impegni e obblighi di dichiarazione giurata alle influenti corporazioni, che non avrebbero gradito l'abolizione dei loro principi fondanti. Sembra che essi fissassero i requisiti per il nuovo metro e lo fissassero il più possibile coerente con le loro conoscenze sulle misure romane. Sembra che le corporazioni desiderassero un metro di 3,28125 piedi o 39,375 pollici. Ciò sarebbe stato conforme con la scarsa e incompleta conoscenza che avevano dell'antico piede romano. Le corporazioni sembravano dare per scontato che il piede da 11,664 pollici fosse la base dello standard romano, mentre, di fatto, era utilizzato dai Romani solo in termini di volume o di calcoli relativi al ciclo lunare. I piedi utilizzati nel calcolo della circonferenza equatoriale della Terra erano di 11,6666666 pollici di lunghezza. Il valore risultante per la circonferenza equatoriale era basato su 75 Miglia romane per arco di grado. Il loro Miglio era di 5000 piedi romani e, utilizzando il piede di navigazione da 11,6666666 pollici, questo corrispondeva a 25000 Miglia greche da 5250 piedi ciascuna, o 131250000 piedi britannici (135000000 piedi romani) per una circumnavigazione del globo. I creatori del metro misuravano il globo e apparentemente vollero dividere la cifra romana per 4. Ciò significa: $131250000 \text{ piedi britannici} \div 4 = 32812500 \text{ piedi}$. Ma il metro doveva essere un diecimilionesimo di quel quarto della circonferenza terrestre, ossia doveva misurare 3,28125 piedi. Invece, le autorità di gilda, se avessero voluto orchestrare il risultato, sembra che utilizzassero il piede romano da 11,664 pollici e avessero calcolato per la circonferenza il valore di $131220000 \text{ piedi britannici} \div 4 = 32805000$... diviso dieci milioni di piedi = 3,2805. Sappiamo che il metro calcolato da Delambre e Méchain era troppo corto, di qualcosa come 0,2 millimetri. Questa discrepanza è stata adattata in un secondo momento e il metro è passato attraverso vari, successivi lievi aumenti dal 1799. L'originale metro sembra essere stato modellato sul sistema degli antichi romani, con solo lievi spostamenti dai valori originali... probabilmente viziata basati su ipotesi sbagliate della reale misura del piede terrestre originale romano.

In un lungo commento in uno dei libri di bordo di Méchain, Delambre scrisse: "Deposito queste note qui per giustificare la mia scelta di quale versione di Méchain pubblicare i dati. Perché non ho detto al pubblico ciò che non ha bisogno di sapere, ho eliminato tutti i dettagli che possono diminuire la sua fiducia in tale importante missione".

Un'altra possibilità per l'errore nei risultati sorge quando si considera l'antica formula per il calcolo della circonferenza equatoriale di 24883,2 Miglia ($12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 1,2$ Miglia) e poi detrae un numero codificato di "28,35" Miglia, come un valore altamente riconoscibile che rappresenta in un codice errato, ma conveniente, la differenza tra le circonferenze equatoriali e polari. Il risultato sarebbe 24854,85 Miglia. Questo numero, diviso per 4, a rappresentare la distanza tra l'equatore e il polo, dà 6213,7125 Miglia o 32808402 piedi. Una diecimilionesimo di tale valore dovrebbe portare un valore incrementale di 3,2808402 piedi o 39,3700824 pollici... Et voilà!... Abbiamo il nostro metro, o un valore talmente vicino da mozzare il fiato. Il moderno metro varia da paese a paese, ma

la mia calcolatrice di conversione lo esprime come 3,2808398 piedi o 39,3700776 pollici... Hmmm... molto, molto vicino... cibo per il pensiero... Un peu de méchanceté peut-être Méchain? Ho letto recentemente commenti denigratori, diretti al British Imperial system of metrology, da parte di "campioni" del sistema metrico che affermano: 'Unità di lunghezza basate su parti del corpo non possono essere invocate come precise'... il che mi ha fatto pensare ad una vecchia citazione ...

'Chi è questo che oscura il consiglio con le parole, senza avere la conoscenza... Dove eri tu quando ho gettato le fondamenta della terra? dichiara se tu hai la comprensione. Colui che ha posto le misure della stessa, se tu sai, o che ha allungato la linea su di esso? Di che sono le fondamenta della stessa o che cosa fissa la pietra angolare della stessa?' (Giobbe 38: 2-6).

L'antica scienza universale metrologica, di cui il British Standard Imperial è un sopravvissuto "ferito che cammina", era basata sulla vera dimensione della Terra, precisi cicli del sole e della luna (che produssero il miglior sistema di calendario lunisolare che il mondo abbia mai conosciuto) e valori incrementali che operavano meravigliosamente, con successo, usando Pi greco per la navigazione. Il sistema era talmente avanzato matematicamente che "addomesticò per l'uso" la difficile formula PHI e l'applicò in molte soluzioni edilizie. Questo vecchio standard era brillante, preciso e onnicomprensivo, una costruzione scientifica che indirizzava ogni calcolo necessario per le antiche civiltà. Il sistema è pertinente oggi come lo era nell'antichità e non è mai stato superato da qualcosa di superiore ad esso. È il fondamento della civiltà stessa. Le religioni del mondo, a lungo prima di diventare dogmi e corrotti dal potere dei monaci, avevano un pedigree (e si basavano su quello) perché avevano ereditato questa incredibile conoscenza.

L'incentivo alla trasformazione metrica potrebbe essere descritto come un ragazzino, mandato a fare un lavoro da uomo forte! È per la metrologia ciò che l'Esperanto è nel campo delle lingue... Non ha la classe e, in un certo senso, spreca soltanto del tempo prezioso in un ingenuo esercizio, che era iniziato prematuramente in un'epoca in cui mancava l'essenziale scientifici in grado di raggiungere un ragionevole risultato.

Il sistema metrico è un'entità incompleta o orfana e non avrebbe potuto da solo sussistere nell'antichità. L'antica civiltà utilizzava l'intera gamma di numeri, da 1 a 13 e gli incrementi degli stessi. Avevano bisogno di progressioni in 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, così come Pi greco, PHI e una moltitudine di frazioni. Il sistema metrico, quasi certamente, esisteva nell'antichità, accanto a tutti gli altri sistemi di numeri. La famiglia completa dei numeri era in grado di affrontare tutti i rischi e le esigenze della scienza e dell'antica industria.

Le antica società avrebbero considerato pura follia disfarsi di oltre il 90% del sistema completo, al fine di lavorare con una sola categoria di numeri. Utilizzare l'intero sistema, nelle singole famiglie delle progressioni numeriche, era l'unico modo per controllare, calcolare e per ricordare i difficili cicli astronomici o principi di navigazione. Gli Egiziani conteggiavano in base 10 e così hanno fatto tutti gli altri popoli cugini... ma utilizzavano pure famiglie numeriche in "6, 7, e 11", ecc, (in base 10).

Il sistema metrico fu istituito in primo luogo per la convenienza dei banchieri e dei contatori di fagioli. È un incubo per gli ingegneri e tutti coloro che devono lavorare con raffinate tolleranze. Per i carpentieri è possibile lavorare con esso, in quanto generalmente operano con tolleranze a vista che si trovano entro le capacità del sistema metrico. Cercare di modellare i sistemi di cronologia su una base metrica è quasi impossibile. Noi, tuttavia, abbiamo bisogno di un comodo sistema metrico, all'interno di un più ampio sistema metrologico, per alcune funzioni limitate, su base decimale.

Sarebbe stato più razionale semplicemente, sulla base di un sistema tradizionale d'incrementi di misure come il pollice e il piede, renderli decimali. Questo approccio era utilizzato da tempo memorabile, quando vari mestieri segnavano un righello standard con divisioni adatte per il commercio... metà, quarto, ottavo, sedicesimo per alcuni... terzo, sesto, dodicesimo, venti per gli altri... quarta o quinta parte, decimo, cinquantesimo, un centesimo per altri ancora... per non dimenticare il "7" e altre progressioni. Con tale metodo semplice, ognuno prosegue con il proprio lavoro e ha costantemente a portata di mano un comodo incremento, in frazioni pienamente

riducibili, come gli occorre in particolare per la soluzione di problemi di fabbricazione o di funzioni. L'intero incentivo all'adattamento metrico è stato, in generale, in tutte le operazioni commerciali, un incubo. È un perfetto esempio di cosa succede quando i contabili si prendono il mondo... SNAFU.

Un restauro dell'antico e altamente sofisticato sistema metrologico mediterraneo/universale, con tutti i suoi annessi, è obbligatorio. Anche se ci muoviamo in altri regni della metrologia, noi ancora dobbiamo questo alla storia per ripristinare e preservare il nostro patrimonio. Sarebbe assolutamente sacrilego "uccidere" il sistema che era al centro della civiltà per millenni come ingrediente centrale nella promozione di grandi imperi. Il vecchio standard scientifico deve essere nuovamente completamente ricostruito e restaurato in una posizione di rilievo, se vorremo mai capire che cosa è accaduto veramente sulla storia. Perdere la partita sul vecchio, comunemente condiviso, sistema metrologico, significherebbe perdere la più importante chiave per svelare i concetti scientifici in universale venerazione da parte dei grandi imperi della storia.

MARTIN DOUTRÉ
(Druidic Superior Rhymor)
Auckland, New Zealand

18 novembre 2002 ©

http://www.celticnz.co.nz/Weights_Measures_Volumes/Weights_Measures.htm