ETEMENANKI.. NUOVA IPOTESI DI RICOSTRUZIONE DELLO *ZIGGURAT* DI NABUCODONOSOR II NELLA CITTÁ DI BABILONIA*

Juan-Luis Montero Fenollós
Universidad de A Coruña
Con la collaborazione di Fernando Vegas e Camilla Mileto
Universidad Politécnica de Valencia

ABSTRACT

In this paper, we propose a new hypothesis of reconstruction of the Etemenanki, a ziggurat built by Nebuchadnezzar II of Babylone, better known through the Biblical tradition as the Babel Tower. This hypothesis has as main contributions: a lesser height of the building (66 m instead of the usual 90 m), new accesses and the layout of the temple on the top

KEYWORDS

zigurat, Nebuchadnezzar II, Babylon, new reconstruction

SINTESI

In quest'articolo si presenta una nuova ipotesi di ricostruzione di Etemenanki, uno ziggurat costruito da Nabucodonosor II nella cittá di Babilonia, conosciuto attraverso la tradizione bibblica come la Torre di Babele. L'innovazione piú importante della nuova ipotesi, qui riportata, riguarda: la diminuzione dell'altezza dell'edificio (66 m rispetto ai 90 m anteriormente proposti), la conformazione di nuovi accessi e la distribuzione della pianta del tempio sommitale dello ziggurat.

PAROLE CHIAVE

ziggurat, Nabucodonosor II, Babilonia, nuova ricostruzione

Fin dal Medio Evo, l'uomo ha cercato di ricostruire, seppure con una enorme dose di fantasia, la possibile immagine dell'edificio che i babilonesi chiamarono Etemenanki ("Casa – che significa Fondamenta del Cielo e della Terra") e gli ebrei denominarono, nell'Antico Testamento, Torre di Babele (Genesi, 11)[1]. Il risultato di questa ricerca è sempre stata la proposta di torri colossali e infinite, che onoravano il mito e la leggenda. Miniaturisti, pittori o incisori ci hanno tramandato, attraverso le loro grandilocuenti immagini, la loro personale visione del racconto bibblico della Torre. Per esempio, la Torre di Babele dell'incisore francese Gustave Doré, disegnata per illustrare una Bibbia della fine del XIX secolo, si presenta come un edificio di stile romanico, mentre in realtá, in quell'occasione si prese come riferimento il minareto della grande moschea di Samarra (sec. IX) nel nord dell'Iraq.

---

* Quest'articolo nasce da un progetto di ricerca sulla Torre di Babele premiato nel 2004 nella IV edizione del Premio Nazionale di Ricerca "Concepción Arenal" concesso dal Comune di Ferrol e dall'Università di A Coruña (Spagna). Il gruppo premiato, diretto dallo storico Juan Luis Montero (Universidad de A Coruña), è formato dagli architetti Fernando Vegas e Camilla Mileto (Universidad Politécnica de Valencia) e i collaboratori José Antonio Hidalgo, Pasquale de Dato, Francisco Bescós, Eloy Taboada e Jesús Busto. Si prevede la pubblicazione della nostra ricerca in tutti i suoi dettagli durante l'anno 2006 nel libro *La Torre de Babel. Nueva hipótesis de reconstrucción del zigurat de Nabucodonosor II, rey de Babilonia* (Colección Estudios Orientales, ed. AUSA, Barcelona). In quest'occasione presentiamo solamente un breve resoconto di tutto il lavoro.

[1] Minkowski (1960) ha pubblicato una magnifica monografia sulle diverse immagini della Torre di Babele nella storia della pittura dal Medio Evo fino al XX secolo.

Solo alla fine del XIX secolo gli studiosi europei cominciarono a interessarsi al tema: nel 1892, W.R. Lethaby pubblicò la prima ipotesi scientifica di ricostruzione della Torre di Babele[2]. Dal quel momento e fino all'attualità, la responsabilitá di proporre un'ipotesi attendibile è ricaduta fondamentalmente su alcuni studiosi tedeschi[3], però adesso, per la prima volta, un gruppo interdisciplinare formato da storici, architetti, ingegneri e disegnatori grafici spagnoli ha potuto formulare una nuova ipotesi. La ricerca si è centrata sulla realtà archeologica che si nascondeva dietro il mito e l'obiettivo era quello di ricostruire la forma della Torre di Babele: lo *ziggurat* chiamato Etememanki.

Quando si parla della Torre di Babele, a quale epoca della storia di Babilonia ci si sta riferendo? Lo studio dettagliato della documentazione archeologica e scritta ci ha permesso definire il quadro della sequenza storica del celebre monumento. La Torre di Babele non fu costruita in un unico momento, ma piuttosto fu il risultato di una complessa storia di sucessive costruzioni, distruzioni e ricostruzioni. La sua origine risale al regno di Hammurabi e si prolunga fino ai nostri giorni con la sua inevitabile e defintiva distruzione. Nonostante, quando ci riferiamo alla Torre di Babele stiamo alludendo, anche se in modo incosciente, all'edificio concluso all'epoca del monarca caldeo Nabucodonosor II.

Periodo	Fase	Processo
Paleobabilonese	Hammurabi (1792-1750 a.C.)	Costruzione dello *ziggurat* arcaico
Mediobabilonese	Sconosciuta	Senza dati
Neoassirio	Sennacherib (689 a.C.)	Distruzione
	Asarhaddon (680-669 a.C.)	Ricostruzione
	Assurbanipal (652 y 648 a.C.)	Distruzione
Neobabilonese	Nabopolassar (626-605 a.C.) Nabucodonosor II (604-562 a.C.)	Costruzione della Torre di Babele: ampliazione dello *ziggurat* arcaico
Persiano	Serse (482 a.C.)	Distruzione?[4]
Macedone	Alessandro Magno (331 a.C.)	Inizia la ricostruzione
Ellenistico / attualitá	312 a.C.-sec. XXI d.C.	Inizia l'agonia di Babilonia e della Torre a seguito del suo abbandono come capitale. Distruzione continua fino ai nostri giorni. 2003: trasformazione di Babilonia in un campo militare.

Storia della Torre di Babele: fasi di costruzione, distruzione e restauro documentate

1. PROBLEMATICHE E CHIAVI DI LETTURA PER LA RICOSTRUZIONE DELLA TORRE DI BABELE

Quello che attualmente si puó osservare nel luogo dove fu costruito lo *ziggurat* non fa onore alla grandezza che nell'Antichitá rese celebre questo monumento.

[2] Lethaby (1892). Due eccellenti sintesi sulle principali ipotesi di ricostruzione sono raccolte nei libri Parrot (1949) e Schmid (1995).

[3] Si tratta del caso di Weissbach (1904), Koldewey (1914), Dombart (1930), Unger (1932), Andrae (1932), Martiny (1933), Krischen (1956), Von Soden (1971), Siegler (1978) e Schmid (1995). Nel periodo tra il 1892 e il 2005 si sono realizzate, con rigore scientifico, 23 ipotesi di ricostruzione della Torre di Babele, inclusa la nostra. Oltre alle teorie tedesche, si devono ricordare le ricerche di Scheil e Dieulafoy (1913), Moberg (1931), Parrot (1949), Busink (1969), Wiseman (1985), Rasheed (1991) e Vicari (2000).

[4] Esistono ricerche che mettono in dubbio le distruzioni nella città di Babilonia attribuite da fonti classiche al re persiano Serse. Si tratta del caso di Kuhrt e Sherwin-White (1987) e Briant (1996).

Nell'attualità solo si conserva il luogo della sua localizzazione inciso nel terreno: un fosso pieno d'acqua e canneti, con al centro i resti dei mattoni di terra cruda del nucleo dell'edificio. Dal momento del suo abbandono, la Torre di Babele ha seguito il suo implacabile sentiero di ritorno verso l'argilla dalla quale nacque, erosionata come una mole antidiluviana, con le sue forme dissolte e le sue tracce sfumate nel terreno del palmeto che cresce sulle rive del fiume Eufrate.

Difronte a questa situazione, il dibattito sulla ricostruzione dell'aspetto che dovette avere la Torre di Babele nel VI secolo a.C. si è centrato su tre aspetti principali: l'altezza dell'edificio, il tipo di accessi e le caratteristiche del tempio costruito sulla sommità della Torre, dimora del dio babilonese Marduk.

Per lo sviluppo di questa ricerca abbiamo utilizzato tutte le fonti documentali disponibili, indipendentemente dalla loro origine o natura. L'obiettivo era solamente uno: ottenere un risultato che potesse offrire le maggiori garanzie possibili di affidabilitá storica. I testi cuneiformi, l'archeologia, l'iconografia e le dimostrazioni tecniche formano la nostra base documentale, che si completa con i racconti dei viaggiatori europei del periodo dal XII al XIX secolo e i testi degli autori greci e romani. Per mancanza di spazio, in questo testo solo si esporranno le chiavi di lettura, basate sulle fonti dei primi quattro tipi, che ci hanno indotto a proporre una nuova ipotesi sulla forma della Torre di Babele.

2. LE FONTI ARCHEOLOGICHE

Fin dal Medio Evo, viaggiatori ed eruditi europei si avventurarono alla ricerca e localizzazione della Torre di Babele con diversa fortuna. L'identificazine definitiva del celebre edificio la dobbiamo a Robert Koldewey, archeologo che fin dal 1899 stava dirigendo gli scavi tedeschi nella città di Babilonia con l'appoggio dell'imperatore Guglielmo II. Lo scavo della Torre si realizzó tra febbraio e giugno del 1913 in una zona che gli arabi chiamano comunemente "as-sakhn" (la padella o la griglia) per la sua forma peculiare[5]. A dispetto dell'importanza storica del ritrovamento, i resti che rimanevano della Torre di Babele erano deludenti. La Torre non era niente piú che un semplice ammasso di mattoni di terra cruda, alto appena pochi metri e completamente circondato da un canneto. Nonostante ciò, grazie alla siccità di quell'anno, fu possibile realizzare un rilievo dettagliato dell'edificio con dati riguardanti: i materiali, le tecniche costruttive, le dimensioni della prima terrazza e gli accessi. Il rilievo realizzato per il gruppo di Koldewey ci descrive una costruzione massiccia di mattoni di terra cruda con una pianta quadrata di 91 metri di lato, con contrafforti. Nella facciata meridionale, esisteva una grande scala centrale e due scale laterali attraverso le quali si poteva ascendere fino al tempio superiore.

3. LA TAVOLETTA DI ESAGIL

L'informazione più precisa sulle proporzioni della Torre di Babele si ricava dalla tavoletta denominata di Esagil, attualmente custodita nel Museo del Louvre. Il documento, un testo con scrittura cuneiforme realizzato nel 229 a.C., è la copia di una tavoletta originale babilonese risalente ai secoli VIII-VI a.C. Attraverso il suo contenuto, un testo scientifico di una enorme complessità e probabilmente un problema di aritmetica, ci offre una descrizione cifrata dei monumenti principali del santuario in cui si situava la celebre Torre. Per il momento, si tratta dell'unico testimone affidabile della configurazione che la Torre di Babele doveva avere dalla prima terrazza in su. Di

[5] Koldewey (1914), e Wetzel e Weissbach (1967).

fatto, tutte le ipotesi moderne di ricostruzione del monumento si basano direttamente sull'analisi di questo testo.

D'accordo con l'interpretazione tradizionale del documento, che d'altra parte è la più seguita dagli specialisti[6], la Torre si componeva di sei terrazze sovrapposte e un tempio sommitale, per un totale di 90 metri di altezza (15 *nindanum* secondo il sistema metrico babilonese; con 1 *nindanum* = 6 metri) con una base quadrata di 90 metri di lato (una dimensione molto simile a quella misurata da Koldewey durante i suoi scavi). Per tanto, ci si troverebbe di fronte a un enorme monumento paragonabile in altezza a un edificio attuale di 30 piani.

Questa interpretazione del testo di Esagil proporziona, d'altra parte, un grave problema tecnico: l'altezza eccessiva delle due prime terrazze dello *ziggurat* e l'altezza totale dell'edificio sfidano le leggi della statica e della resistenza a compressione di un materiale come il mattone di terra cruda. La conclusione alla quale possiamo arrivare è evidente: tutte le proposte di ricostruzione della Torre ispirate a questa lettura sono tecnicamente complesse, dato che un monumento di tali proporzioni era difficilmente costruibile con i materiali e le tecniche di quell'epoca.

Partendo della premessa che l'interpretazione tradizionale della tavoletta di Esagil non sembra essere corretta, e visti i problemi tecnici che solleva, l'architetto svizzero Jacques Vicari presentó nel 1985 una nuova interpretazione che riduce di 24 metri l'altezza della Torre di Babele. Nonostante l'interesse della proposta di Vicari, questa fu criticata e addirittura ignorata dalla maggior parte dei ricercatori[7].

La chiave di questa nuova lettura del testo risiede nel cambio del punto di vista dello scriba che prese nota delle misure delle diverse terrazze. Tradizionalmente si pensò, come era logico, che lo scriba, nel momento di trascrivere le misure, si situasse ai piedi dell'edificio. Al contrario, Vicari ipotizza che lo scriba si trovasse all'interno del monumento, esattamente sulla terza terrazza[8] (fig.1). Con questo cambio di ubicazione e di punto di vista, le misure della Torre si modificano profondamente, di modo che si desume un monumento di 54 metri di altezza (9 *nindanum*) oltre al tempio sommitale (12 metri?). Secondo quest'ipotesi, per esempio, la prima misura che ci tramanda lo scriba (33 metri) non corrisponderebbe, come si aveva pensato tradizionalmente, solo all'altezza della prima terrazza dell'edificio, ma piuttosto a quella delle prime tre terrazze. Questa nuova interpretazione della tavoletta di Esagil, sottovalutata dagli studiosi del tema, ha rappresentato il punto di partenza della nostra ricerca.

Lettura	**tradizionale**		**nuova**	
Unità di misura	*nindanum*	metri	*nindanum*	metri
Terrazza inferiore (1ª terrazza)	5.5	33	2.5	15
2ª terrazza	3	18	2	12
3ª terrazza	1	6	1	6
4ª terrazza	1	6	1	6
5ª terrazza	1	6	1	6
Cima (6ª terrazza)	1	6	1.5	9
Tempio sommitale (7ª terrazza)	2.5	15	2?	12?
Altezza totale	15	90	11	66

Quadro comparativo delle due diverse letture della tavoletta di Esagil

6 Parrot (1949: 22-28).

7 Non si tratta del caso di J.C. Margueron (2003: 328) che, al contrario, afferma: "J. Vicari (...) propose une restitution tout à fait raisonnable et en parfait accord avec l'ensemble de la documentation".

8 Vicari e Brüchweiler (1985).

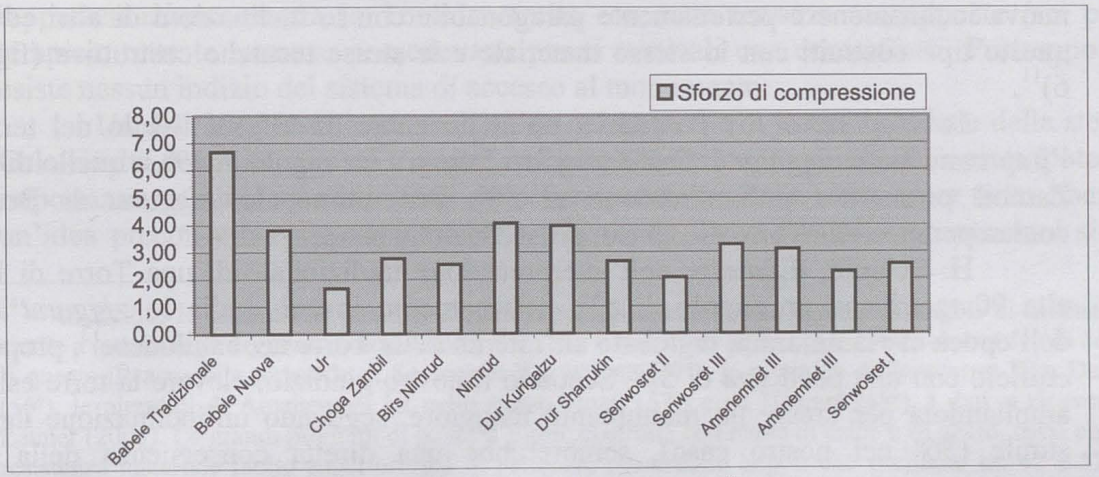
4. LE RICERCHE TECNICHE

4.1. RESISTENZA A COMPRESSIONE DEL MATTONE DI TERRA CRUDA

Lo studio della resistenza a compressione del mattone di terra cruda, il materiale caratteristico dell'architettura babilonese, dimostra la difficoltà di costruire una Torre di Babele con un'altezza di 90 metri.

Lo studio del volume della Torre di Babele tradizionale (con 90 metri di altezza) in comparazione con gli altri *ziggurat* mesopotamici e le piramidi egiziane costruite durante il Medio Impero con mattoni di terra cruda, dimostra che lo sforzo di compressione che la Torre dovrebbe aver sopportato (6,67 kg/cm^2) rappresenta il doppio, e addirittura il triplo, dello sforzo calcolato per altri monumenti similari della regione[9]. Si tratta del caso degli *ziggurat* di Ur (Sumer), Choga Zambil (Iran), Birs Nimrud, Dur Kurigalzu (Babilonia) e Dur Sharrukin (Assiria)[10]. Nello stesso modo, la comparazione con alcune piramidi di mattoni di terra cruda della XII dinastia egiziana dimostra che sopportavano uno sforzo molto inferiore, e che in nessun caso raggiungeva la metá dello sforzo calcolato per una Torre di Babele alta 90 metri. Di fatto, non conosciamo nella storia dell'architettura della Mesopotamia un edificio che si possa comparare a questo per dimensioni e volume.

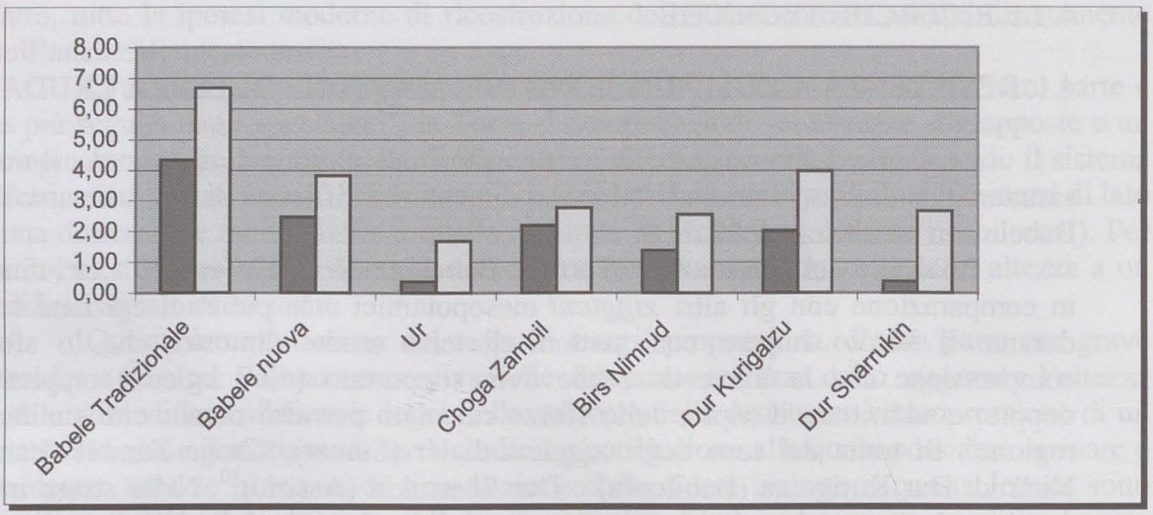
D'altra parte, abbiamo potuto osservare che gli *ziggurat* possedevano sempre una base che per dimensioni superava sempre chiaramente l'altezza totale del monumento. La stessa osservazione si è potuta effettuare per le principali piramidi egiziane, in cui l'altezza è minore del lato della base. La spiezazione di questo fenomeno è molto semplice: una base di maggiori dimensioni sopportava più efficacemente lo sforzo di compressione dell'edificio e gli garantiva una maggiore stabilità. Nonostante tutto, la proposta tradizionale ci propone una Torre di Babele con il lado della base della stessa misura dell'altezza (90 metri). Completamente diverso sarebbe il caso di un'ipotetica Torre di Babele alta 66 metri che dovrebbe sopportare uno sforzo di compressione solamente di 3,81 kg/cm^2, del tutto comparabile con quello calcolato per altri *ziggurat* della Mesopotamia come, ad esempio, Dur Kurigalzu.



Quadro comparativo dello sforzo di compressione (in kg/cm^2) sopportato dai principali *ziggurat* mesopotamici e dalle piramidi egiziane costruite con mattoni di terra cruda.

[9] Il valore della resistenza a compressione del mattone di terra cruda si ottiene dividendo il carico di rottura per la sezione sulla quale si centra il carico. La sua resistenza è variabile e di solito oscilla, in funzione della compressione, tra 5 e 20 kg/cm^2 (Doat *et al.* 1979: 185).

[10] Le dimensioni necessarie per il calcolo dello sforzo di compressione si sono desunte da Parrot (1949), Gullini (1981), Woolley (1939), Potts (1999), Reade (2002) y Kose (1999). Per quanto riguarda le piramidi egiziane, i dati si sono ottenuti da Lehner (2003).



Quadro di comparazione dello sforzo di comprensione e il volume (m^3) di diversi *ziggurat* (colonna sinistra: volume; colonna destra: sforzo di compressione).

È evidente, per tanto, che questa ricerca tecnica pone in dubbio la possibilità dell'esistenza di una Torre di Babele con un'altezza di 90 metri, che se fosse stata costruibile rappresenterebbe un caso unico nell'architettura mesopotamica, giacchè non si conosce nulla di comparabile in tutta la regione studiata. Al contrario, un edificio di 66 metri di altezza entrerebbe perfettamente nei parametri abituali per questo tipo di edificio di mattoni di terra cruda.

4.2. GRADO D'INCLINAZIONE DELLO *ZIGGURAT*

La nuova ipotesi della Torre di Babele che proponiamo, a partire da una diversa lettura della tavoletta di Esagil, presenta un'inclinazione rispetto al piano orizzontale del terreno di 56°, in comparazione con i 63° dell'ipotesi tradizionale (fig.4).

La comparazione con altri *ziggurat* mesopotamici permette di osservare che la nuova inclinazione è perfettamente paragonabile con le inclinazioni di altri edifici di questo tipo costruiti con lo stesso materiale e le stesse tecniche costruttive (figg. 5 e 6)[11].

Lo *ziggurat* di Ur possedeva un'inclinazione di 43° sul livello del terreno[12], l'impressionante *ziggurat* di Dur Kurigalzu formava un angolo di 49°, e quello di Choga Zambil presentava un'inclinazione di 50°. Per ultimo, lo *ziggurat* di Borsippa, contemporaneo alla Torre di Babele, possedeva una pendenza di 47°.

H. Schmid, difensore dell'interpretazione tradizionale di una Torre di Babele alta 90 metri con un angolo di 63°, nel momento in cui studia lo *ziggurat* arcaico dell'epoca di Hammurabi, inglobato all'interno della Torre neobabilonese[13], propone un edificio con una pendenza di 55°. Secondo il nostro giudizio, elevare la torre esistente, ampliandola per creare un monumento maggiore, seguendo un'inclinazione uguale o simile (56° nel nostro caso), sembrerebbe una diretta conseguenza della logica

[11] Per ottenere una maggiore precisione, dato che in nessuno dei casi presi in considerazione si conserva il tempio sommitale, si è calcolata la pendenza degli *ziggurat* fino alla base del tempio, che nel caso della Torre di Babele è di 50°.

[12] I dati per il calcolo degli angoli si desumono da: Woolley (1939), Gullini (1981), Potts (1999) e Parrot (1949).

[13] Schmid (1981).

costruttiva, al contrario aumentare l'inclinazione di otto gradi rispetto al nucleo di base potrebbe provocare dei problemi di stabilità al nuovo *ziggurat*[14].

5. LA STELE DI OSLO

Non si conosceva, nell'arte mesopotamica, una rappresentazione grafica della Torre di Babele realizzata da un artista che l'avesse vista con i propi occhi. Nessuno degli specialisti nel tema conosceva l'esistenza di una rappresentazione contemporanea al monumento.

Nonostante, alcuni indizi ci portarono fino alla collezione SchØyen de Oslo[15], una delle più importanti collezioni private di manoscritti antichi[16]. Tra i suoi fondi si trova una stele con l'unica rappresentazione contemporanea che conosciamo della Torre di Babele (fig.7). Si tratta di un documento di una straordinaria importanza per lo sviluppo del processo di ricostruzione dello *ziggurat* di Babilonia. Questa stele reppresenta un elemento chiave dentro del nostro progetto, visto che i ricercatori che ci hanno preceduto fin dalla fine del XIX secolo non la conoscevano affatto.

La stele di Oslo, un monumento di pietra nera (probabilmente di diorita), non rappresenta, come verrebbe da pensare, del prodotto di un saccheggio clandestino, ma piuttosto fu incontrata, frammentata in tre pezzi, negli scavi di Robert Koldewey nella città di Babilonia nel 1917. Quello stesso anno questi scavi si interruppero bruscamente poichè, a causa dell'incalzare delle truppe britanniche durante la Prima Guerra Mondiale, i componenti del gruppo furono obbligati ad abbandonare i lavori. Di fronte alla minaccia che la recente e trascendente scoperta potesse essere distrutta a causa del conflitto bellico, gli archeologi decisero di portar fuori dal paese il pezzo ritrovato. Attualmente le due parti più importanti della stele sono state riunite nella collezione SchØyen.

La stele contiene quattro importanti punti di informazione. Nella parte inferiore e vicino allo *ziggurat* si colloca una iscrizione cuneiforme che, fino a questo momento, si ha identificato con i nomi di Babilonia e di Nabucodonosor II.

Vicino alla figura di Nabucodonosor II e con grandi proporzioni, troviamo per la prima volta un'incisione di una vista frontale della Torre babilonese. La rappresentazione mostra la Torre costruita con sette terrazze sovrapposte (sei più il tempio); tutte le terrazze possedevano pareti verticali con contrafforti. Purtroppo non esiste nessun indizio del sistema di accesso al monumento.

Un dato di grande interesse risiede nel fatto che la Torre di Babele della stele di Oslo risulta costruita con sei terrazze con proporzioni molto simili alla nostra ipotesi. È importante sottolineare che, senza conoscere previamente la stele, e per tanto liberi da un'idea preconcetta, proponemmo uno schema di Torre con delle proporzioni simili.

---

[14] In Egitto, le piramidi di mattoni di terra cruda possiedono uno spettro di angoli di inclinazione simile a quello degli *ziggurat* mesopotamici, dato che si arrestano nello stesso limite costruttivo di 56-57°. È questo il caso della piramide di Senwosret II a Illahun (42°), la piramide di Senwosret III a Dahshur (56°), le piramidi di Amenemhet III nello stesso luogo (57°) e ad Hawara (48°). I dati si ricavano da Lehner (2003). Le grandi piramidi di pietra d'Egitto costruite con malta di calce o di gesso, ossia con una resistenza materiale molto superiore già in partenza, possiedono angoli che oscillano tra 42 e 57°. Di fronte a questi dati, sembra logico pensare che una mole come quella della Torre di Babele, molto più debole perchè costruita di mattoni di terra cruda e mattoni ceramici e con una malta con poca resistenza a base di asfalto, non abbia superato l'inclinazione delle piramidi egiziane di mattoni di terra cruda e di pietra.

[15] Si tratta di una citazione che si trova a fondo pagina in un recente articolo di Van de Mieroop (2003: nota 30) sulla città di Babilonia.

[16] Vogliamo esprimere il nostro ringraziamento al prof. Jens Braarvig, dell'Università di Oslo, e a Elizabeth Garo Sorenssen, bibliotecaria della Collezione SchØyen, per le fotografie che ci hanno inviato della stele (numero di invetario MS.2063). Una breve descrizione della stele e una sua fotografia si possono trovare nella seguente pagina di internet: www.nb.no/baser/schoyen.

Detto in altro modo, il profilo a gradoni della Torre di Babele rappresentata nella stele di Oslo suggerisce uno *ziggurat* diverso da quello che si ottiene dalla lettura tradizionale della tavoletta di Esagil. L'altezza delle diverse terrazze risulta più equilibrata e proporzionata, e non ci sono tra esse differenze tanto importanti come nella versione tradizionale in cui l'altezza della prima terrazza è cinque volte quella della terza.

Nella parte superiore della stele appare incisa la pianta di un edificio che, per il contesto in cui si trova, deve rappresentare il tempio sommitale della Torre di Babele. Una iscrizione cuneiforme ci indica che la ricostruzione della Torre babilonese fu iniziata dal re Nabopolassar e terminata da Nabucodonosor II, suo figlio ed erede al trono, che in un testo afferma: "(...) la splendida stanza di Marduk, mio Signore, costruì con magnificenza sulla sua cima"[17]. A nostro avviso, la costruzione del tempio della cima rappresenta il soggetto principale della stele, senza ovviamente dimenticare la presenza della figura del re. Per questa ragione, l'artista fu obbligato a fornire tutti i dettagli della pianta del tempio del dio Marduk.

Grazie a questa incisione, dove appaiono disegnate le diverse sale dell'edificio religioso, abbiamo potuto ricostruire con sicurezza, nonostante l'erosione parziale della superficie della stele, il tempio che Nabucodonosor fece costruire sulla sommitá della Torre di Babele.

6. GLI ACCESSI

Grazie ai dati archeologici conosciamo la configurazione delle scale laterali con le loro alzate e pedate, però non conosciamo quella della scala centrale[18]. Partendo dalla conoscenza del tipo di mattone utilizzato (55 x 55 x 9 cm), abbiano studiato diverse apparecchiature per determinare i possibili gradini della scalinata centrale e l'eventuale suo accesso alle terrazze superiori in una configurazione divisa in diverse rampe. Questa conformazione risponde alla particolare configurazione della Torre, la cui pendenza si inasprisce nell'avvicinarsi alla cima. Una volta scelto il tipo di gradino, formato da due mattoni, utilizzato nella prima rampa, si sono avventurate diverse possibilità per la seconda rampa, scegliendo alla fine l'ipotesi dei gradini formati da quattro mattoni.

Nel British Museum di Londra si conserva una piccola tavoletta cuneiforme, originaria di Babilonia, nella quale appare reppresentato uno *ziggurat* con sette terrazze[19]. Il testo tradizionalmente si è fatto risalire alla prima metà del VII secolo a.C. L'informazione più interessante che apporta la tavoletta di argilla riguarda, senza dubbio, gli accessi dell'edificio. La prima e la seconda terrazza presentano aperture laterali che, sicuramente, costituiscono una schematizzazione dell'esistenza di due scale laterali. Nella parte centrale dei primi quattro livelli e probabilmente anche negli altri, risulta disegnata un'apertura che rappresenta una scala che si dirige direttamente al tempio sommitale.

7. CONCLUSIONI: LA NUOVA IPOTESI DI RICOSTRUZIONE

La somma di una serie di elementi, come i dati archeologici, la nuova interpretazione della tavoletta di Esagil, la stele di Oslo, le ricerche tecniche, il testo del British Museum, così come altre informazioni complementarie apportate da testi cuneiformi, da alcuni scrittori greci e latini e da diverse dimostrazioni logiche, ci ha permesso di ricostruire con relativa sicurezza l'aspetto che, secondo il nostro giudizio, dovette avere la celebre Torre di Babele o Etemenanki nel VI secolo a.C. Il risultato è un monumento di altezza inferiore a quella che si era creduta fino al momento (66 metri

17 Langdon (1912: 145).
18 Wetzel e Weissbach (1967: 33).
19 Wiseman (1972).

di altezza rispetto ai 90 metri tradizionali) e più armonico nella sua composizione architettonica. Si tratta di un edificio costruito con sei terrazze di mattoni di terra cruda rivestiti di mattoni ceramici per un'altezza totale di 54 metri. Sulla sommitá di questo edificio gradonato si colloca un tempio alto 12 metri di color blu, cosí come ricorda l'iscrizione del monarca Nabucodonosor II: "Di Etememanki, io costruì la cima con mattone con smalto blu brillante"[20]. Nella nostra ipotesi, il tempio sommitale si compone di due livelli, come era abbastanza frequente nei templi mesopotamici[21]. Nella parte occidentale del piano terra, riportata nella stele di Oslo, si ubicava la sala sacra del dio Marduk. Il piano superiore, del quale non conosciamo la distribuzione, era sicuramente destinato all'uso dei sommi sacerdoti. Il tempio possedeva, secondo la nostra ipotesi, un patio centrale coperto e illuminato da un lucernario.

Alla cima del monumento si accedeva attraverso una grande scalinata centrale che era divisa in tre rampe, e attraverso due scale laterali, una per lato. Tutte le terrazze possedevano contrafforti, con una funzione più costruttiva che strutturale[22]. Per di piú, in questo modo, l'aspetto del monumento cambiava considerevolmente secondo la posizione del sole. Il risultato finale, ossia la nuova ipotesi di ricostruzione di Etemenanki, è visibile nelle immagini in tre dimensioni e nel modello in scala 1:200 che corredano quest'articolo[23] (figg. 2 e 3).

La ricerca sulla Torre di Babele non si è conclusa, ne probabilmente si possa mai concludere. Diversi sono gli aspetti e i dettagli che si potrebbero studiare ulteriormente attraverso nuove tecniche di ricerca. Nonostante, la complessa situazione politica che sta vivendo Iraq, il paese che ospita il famoso edificio, rende difficile lo sviluppo di studi e analisi in situ. La nostra ipotesi rappresenta un passo in più, sicuramente non l'ultimo, di questa appassionante avventura intellettuale. Con il desiderio di riaprire il dialogo scientifico, offriamo questo lavoro al professor Paolo Matthiae, che con i suoi studi tanto ha apportato alla conoscenza dell'arte e dell'architettura del antico Vicino Oriente.

8. BIBLIOGRAFIA

Andrae, W. (1932): "Der Babilonische Turm", in *MDOG* 71, pp. 1-34.
Briant, P. (1996): *Histoire de l'empire perse. De Cirus à Alexandre*, Parigi.
Busink, Th. A. (1969): "L'origine et l'evolution de la ziggurat babylonienne", in *JEOL* 21, pp. 91-109.
Doat, P. *et al.* (1979): *Construire en terre*, Parigi.
Dombart, Th. (1930): "Der Babylonische Turm", in *Der Alte Orient* 29, pp. 5-35.
Gullini, G. (1981): "New Suggestions on Ziggurat of Aqarquf", in *Sumer* 41, pp. 133-137.
Koldewey, R. (1914): *The Excavations at Babylon*, Londra.
Kose, A. (1999): "Die Wendelrampe der Ziqqurrat von Dur-Sharrukin –keine Phantasie vom Zeichentisch", in *BaM* 30, pp. 115-137.
Krischen, F. (1956): *Weltwunder der Baukunst in Babylonien und Jonien*, Berlino.
Kuhrt, A.- Sherwin-White, S. (1987): "Xerxes' Destruction of Babylon Temples", in *Achaemenid History* II, pp. 69-78.
Langdon, S.H. (1912): *Die neubabylonischen Königsinschriften*, Leipzig (= VAB IV).

[20] Parrot (1949: 20).
[21] Margueron (1991).
[22] Probabilmente, questi contrafforti permettevano di interrompere i grandi prospetti per evitare la formazione di giunti di dilatazione e, per di più, di assorbire le inevitabili irregolarità dovute a la costruzione di un'opera di tali dimensioni.
[23] Ringraziamo J. A. Hidalgo per la realizzazione dei disegni e P. de Dato per la realizzazione del modello.

Lehner, M. (2003): *Todo sobre las pirámides*, Barcellona.
Lethaby, W.R. (1892): *Architecture, Mysticism and Myth.*, Londra.
Margueron, J.C. (1991): "Sanctuaires semitiques", in *Supplément au Dictionnaire de la Bible*, Parigi, pp. 1104-1258.
Margueron, J.C. (2003): *Les mésopotamiens*, Parigi.
Martiny, G. (1938): "Etemenanki, der Turm zu Babel", in *ZDMG* 92, pp. 572-587.
Minkowski, H. (1960): *Aus dem Nebel der Vergangenheit steigt der Turm zu Babel*, Berlino.
Moberg, A. (1931): "Herodots and Modern Reconstructions of the Tower of Babel", in *Le Monde Oriental* 25, pp. 140-164.
Parrot, A. (1949): *Ziggurats et Tour de Babel*, Parigi.
Potts, D.T. (1999): *The Archaeology of Elam*, Oxford.
Rasheed, F. (1991): "The Hanging Gardens are the Refrigerator of Babylon", in M. Mori *et al.* eds., *Near Eastern Studies dedicated to H.I.H. Prince Takahito Micaza on the Ocassion of His Seventy-Fifth Birtday*, Wiesbaden, pp.349-361.
Reade, J.E. (2002): "The Ziggurat and Temples of Nimrud",in *Iraq* 64, pp. 135-216.
Scheil, P. e Dieulafoy, M. (1913): "Esagil ou le temple des Bel-Marduk à Babylone",in *Mémoire de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 39, pp. 293-300.
Schmid, H. (1981): "The History of the Construction of the Ziggurat in Babylon according to the Results of the Excavations in 1962", in *Sumer* 41, pp. 44-47.
Schmid, H. (1995): *Der Tempelturm Etemenanki in Babylon*, Mainz am Rhein.
Unger, E. (1932): *Arte asirio-babilónico*, Barcellona.
Van de Mieroop, M. (2003): "Reading Babylon", in *American Journal of Archaeology* 107, pp. 257-275.
Vicari, J. - Brüschweiler, F. (1985): "Les ziggurats de Tchocha-Zanbil (Dur-Untash) et de Babylone", in *Le dessin d'architecture dans les sociétés antiques*, Strasbourg, pp. 47-57.
Vicari, J. (2000): *La Tour de Babel*, Parigi.
Von Soden, W. (1971): "Etemenanki vor Asarhaddon nach der Erzählung vom Turmbau zu Babel dem Erra-mythos", in *Ugarit Forchungen* 3, pp. 253-263.
Weissbach, F.H. (1904): "Das Stattbild von Babylon", in *Der Alte Orient* 5, pp. 2-12.
Wetzel, F. - Weissbach, F.H. (1967): *Das Hauptheiligtum des Marduk in Babylon, Esagila und Etemenanki*, Osnabrück.
Wiseman, D.J. (1972): "A Babilonian Architect?", in *Anatolian Studies* 22, pp. 141-147
Wiseman, D.J. (1985): *Nebuchadnezzar and Babylon*, Oxford.
Woolley, C.L. (1939): *Ur Excavations. Volume V. The Ziggurat and its Surroundings*, Londra.

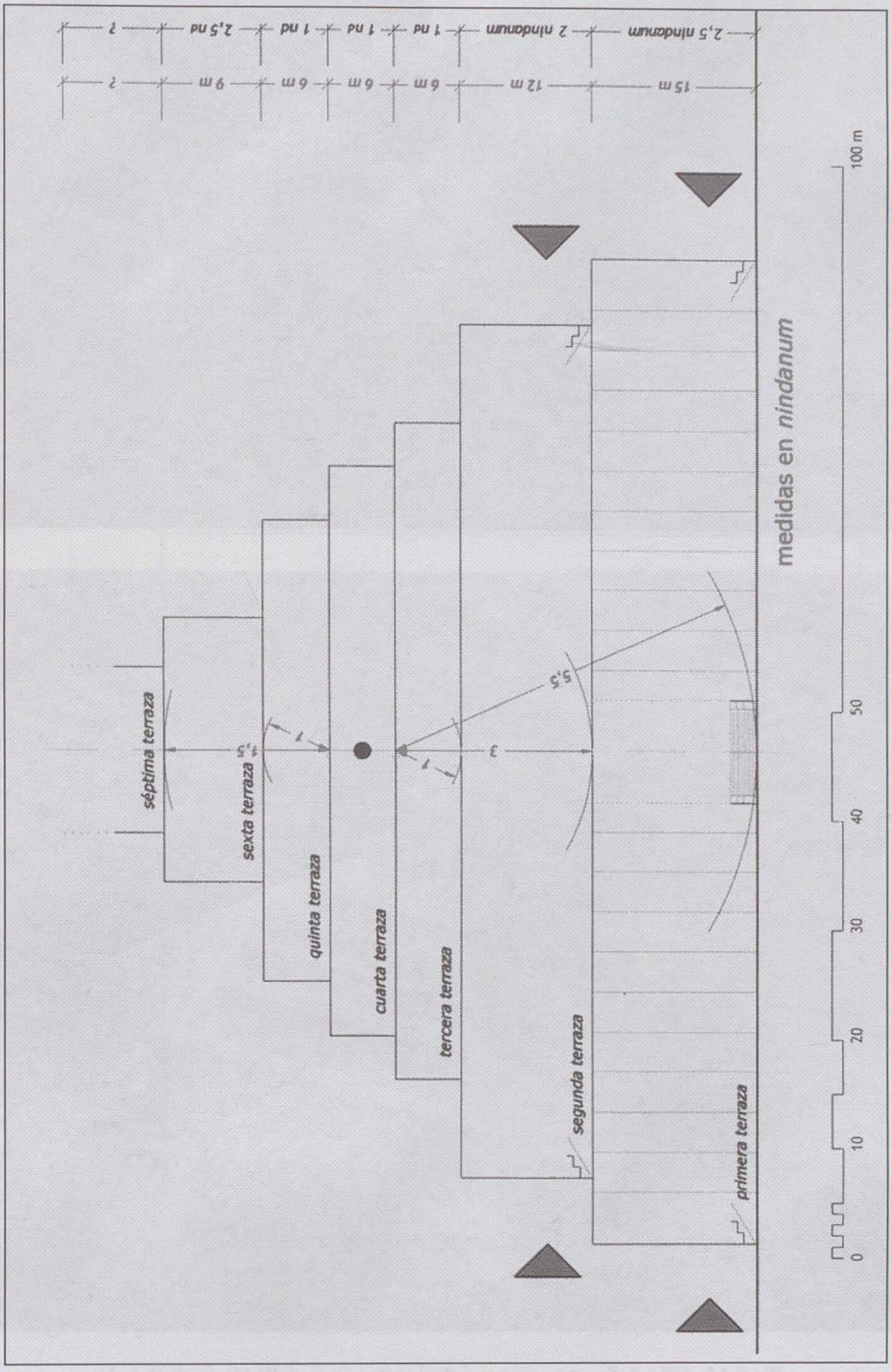
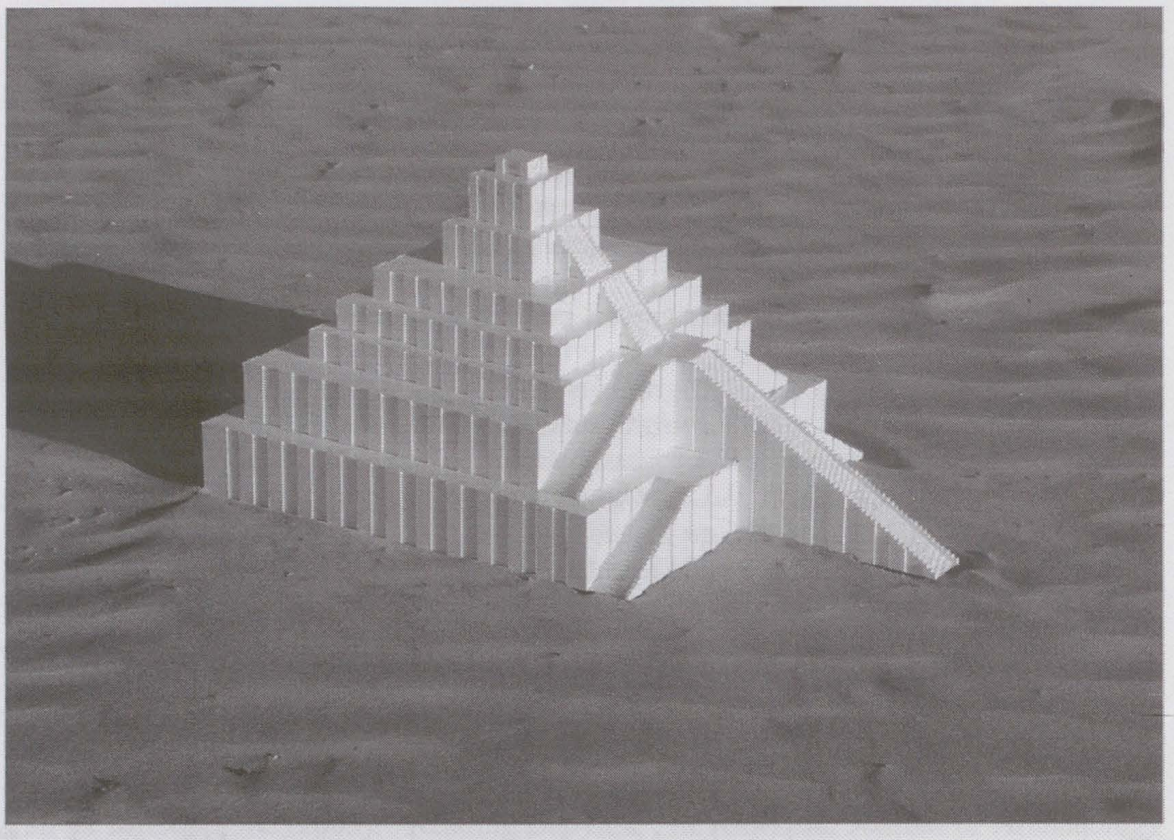


Fig.1. Interpretazione della tavoletta di Esagil según Vicari (1985).



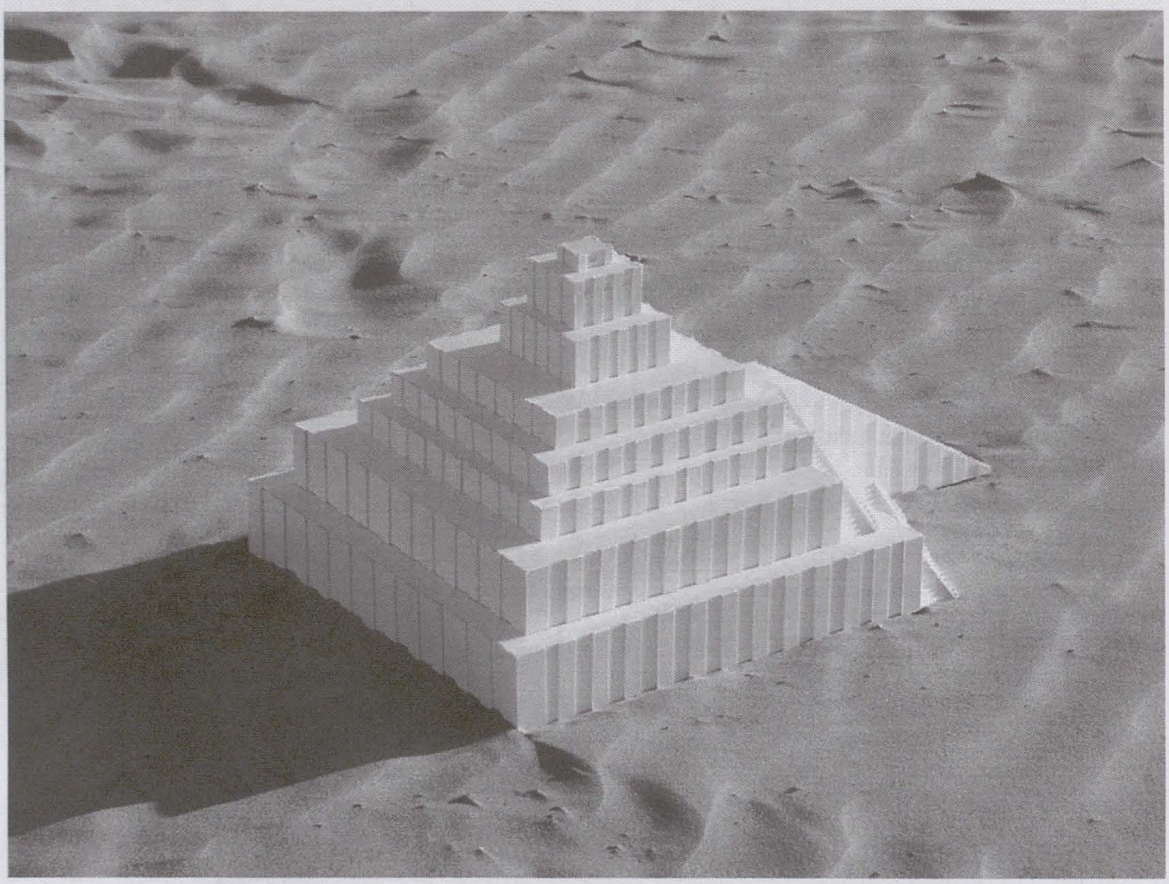


Fig.2 Modello della nuova ipotesi di ricostruzione della Torre di Babele.

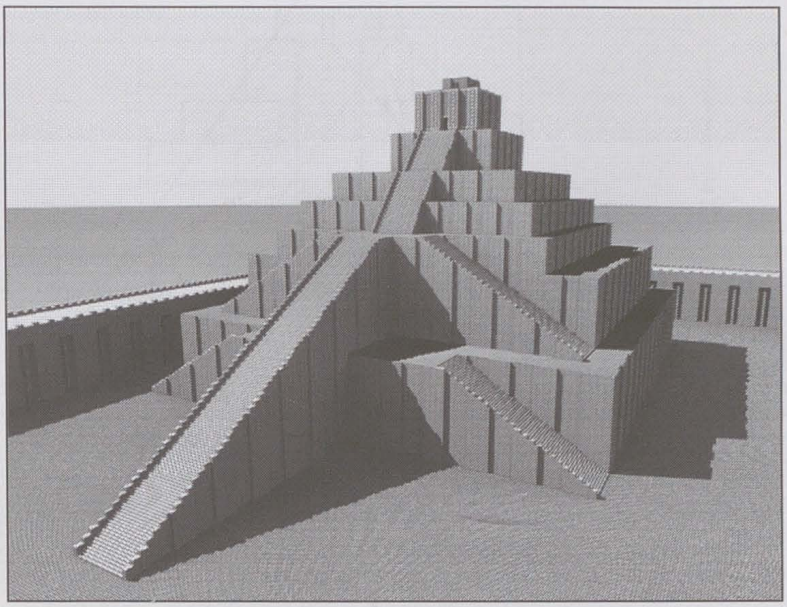


Fig.3. Nuova ipotesi di ricostruzione della Torre di Babele in tre dimensioni (il tempio sommitale di color blu).

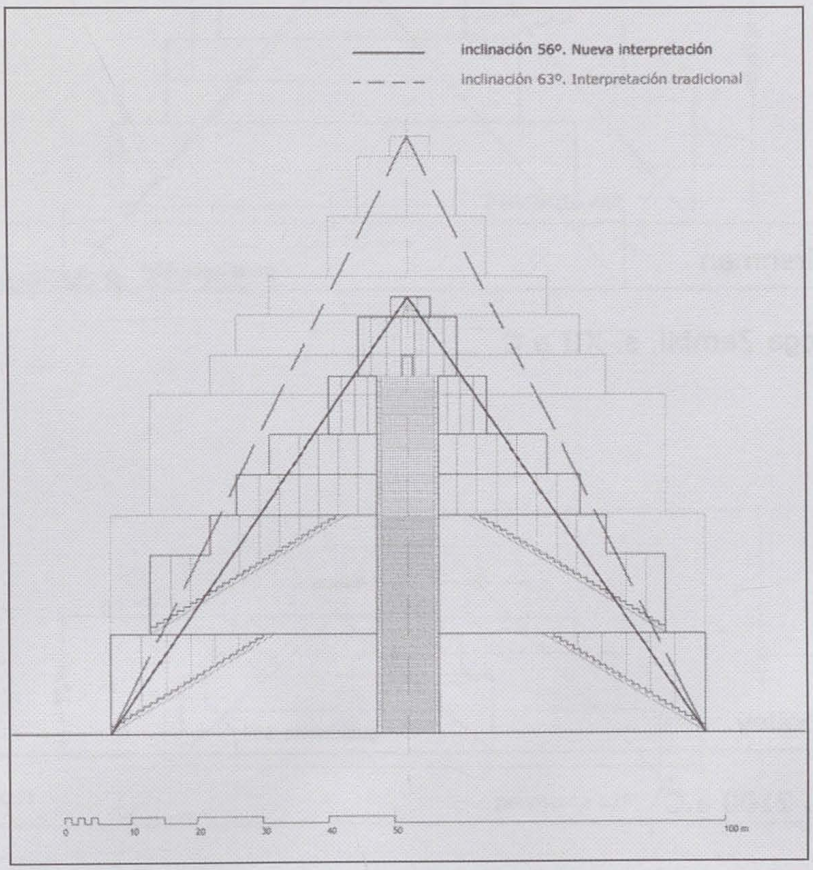


Fig.4. Comparazione tra l'inclinazione della Torre di Babele tradizionale e quella della nostra ipotesi.

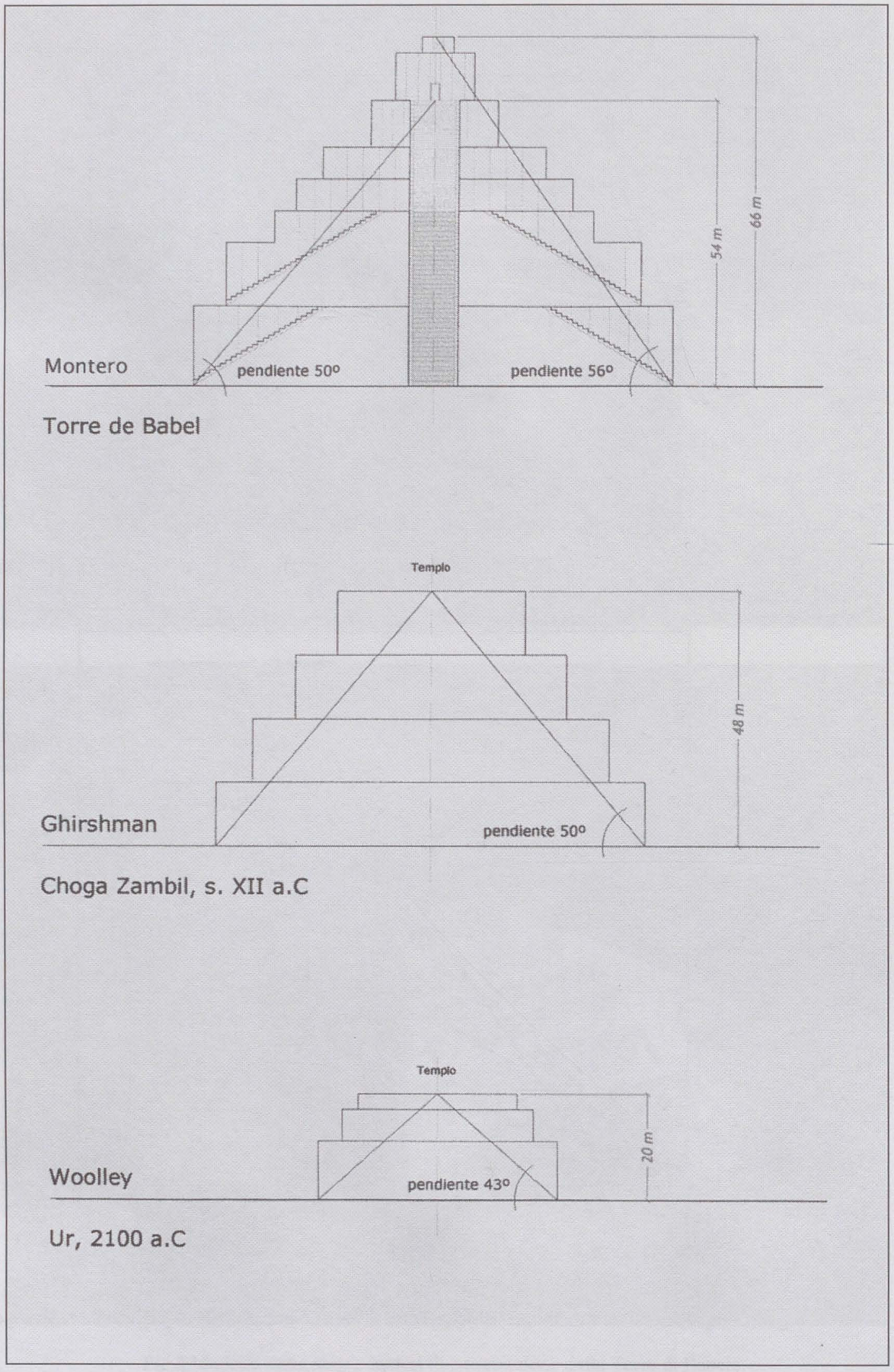


Fig.5. Grado di inclinazione di alcuni *ziggurat*: la Torre di Babele della nuova ipotesi, Choga Zambil e Ur.

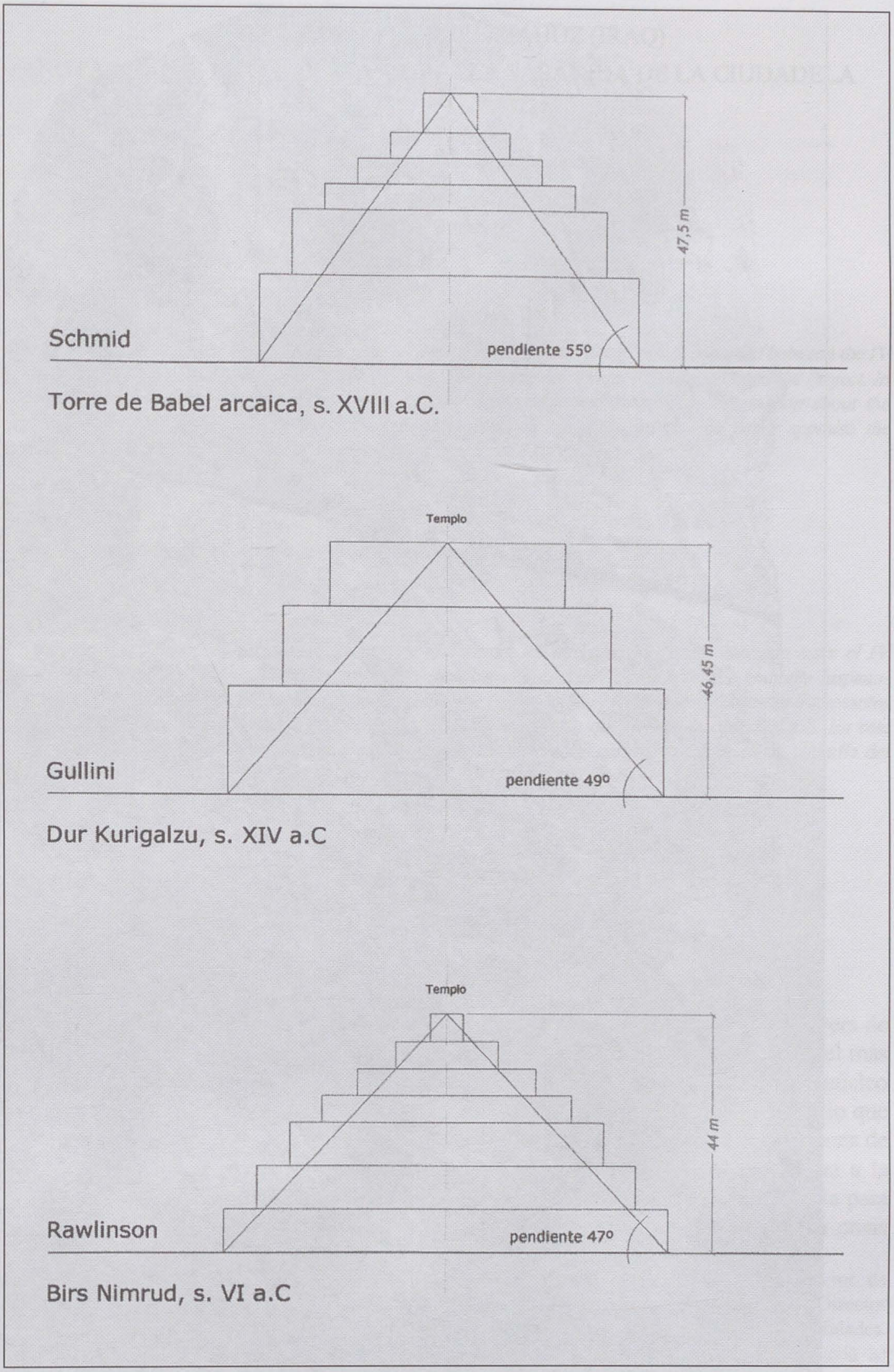


Fig.6. Grado di inclinazione di alcuni *ziggurat* mesopotamici: la Torre di Babele arcaica (Hammurabi), Dur Kurigalzu e Birs Nimrud.

Fig.7. Stele babilonese di Oslo (Collezione Schoyen).