

Torre di Babele, reinterpretazione iconografica mediante integrazione dell'Intelligenza Artificiale

Alessandro Basso

Abstract

L'evoluzione della *computer vision* e delle tecnologie digitali avanzate offre nuove prospettive per la rappresentazione e lo studio del mito della torre di Babele. La ricerca si propone di rivisitare la tradizione diagrammatica e sinottico-grafica attraverso l'intelligenza artificiale, creando modelli virtuali e interattivi e utilizzando algoritmi avanzati di *text/image-to-image*, *image-to-3D* per sintetizzare le numerose varianti iconografiche della torre, così da trasformare le immagini ottenute in matrici bidimensionali per costruire scenari 3D tramite tecnologie di auto modellazione generativa. Questo approccio consente di esplorare le potenzialità e i limiti dell'intelligenza artificiale nella gestione di un tema complesso e stratificato dal punto di vista iconografico, approfondendo le implicazioni narrative e scenografiche della rappresentazione digitale della torre. La ricerca si propone di indagare il dialogo tra tradizione e innovazione, mettendo in luce il ruolo delle tecnologie contemporanee nel reinterpretare un tema archetipico e stimolando una riflessione critica sull'uso della AI come strumento per innovare e preservare il patrimonio culturale immateriale.

Parole chiave

3D Reconfiguration, NeRF, Gaussian Splatting, Rodin AI, Auto-Modelling AI.

Ricostruzione 3D della torre di Babele con *Gaussian Splatting* tramite Postshot, da video generato con modelli Krea AI addestrati su iconografie storiche (elaborazione dell'autore).



L'evoluzione dell'archetipo di Babele, tra mito, arte e tecnologie digitali

Il tema della torre di Babele, da sempre metafora di alcune delle caratteristiche fondanti dell'umanità, come la curiosità, l'ambizione e il desiderio di trascendere i propri limiti, ha esercitato per secoli un'influenza profonda sulle culture europee e mitteleuropee, intrecciandosi con una mitologia primordiale che trascende la narrazione biblica. Questo mito è stato integrato in molteplici espressioni creative contemporanee, suggerendo come esso rimanga radicato, in modo quasi inconscio, nella progettualità umana rivolta al futuro. La torre di Babele simboleggia l'eterna aspirazione umana a raggiungere il divino o competere con esso, divenendo un'icona narrativa e materica dell'immaginario collettivo. Questa figura, radicata in tradizioni ebraico-cattoliche e altre culture, ha ispirato una ricca produzione iconografica attraverso i secoli, mentre le tracce archeologiche e i testi cuneiformi scoperti in Assiria alimentano il dibattito sulla storicità del racconto biblico. L'archetipo della torre di Babele sembra avere radici storiche che affondano nelle reminiscenze di strutture reali, come gli ziqqurat mesopotamici o le piramidi egizie. La torre rappresenta l'arroganza dell'uomo che sfida i limiti imposti dalla natura e da Dio, ma al contempo simboleggia l'evoluzione, l'ingegno e la ribellione contro regole preordinate. Nel libro della *Genesi* (11,1-9), si narra di un'umanità unita che intraprende la costruzione di una torre la cui cima tocchi il cielo, fino a che il Signore, offeso da tale presunzione, confonde le loro lingue per impedire la comprensione reciproca e, di conseguenza, il completamento del progetto. Questo racconto mitologico non solo giustifica la molteplicità degli idiomi, ma sembra riflettere processi storici reali di dispersione e diversificazione culturale e linguistica dell'umanità. La rappresentazione iconografica della torre si è evoluta nei secoli, con le prime raffigurazioni risalenti ai codici miniati medievali, dove la torre è stilizzata come una costruzione stretta e alta, dotata di merlature e archi gotici. Durante il Rinascimento, nonostante l'emergere di nuove sensibilità artistiche, la raffigurazione della torre rimane legata a modelli medievali, sebbene progressivamente influenzata dall'architettura classica. Una svolta iconografica avviene nelle Fiandre durante la seconda metà del XVI secolo, con l'apparizione di dipinti che rappresentano la torre come una struttura imponente, generalmente a pianta circolare e andamento spiraliforme, scandita da archeggiature classiche. L'iconografia fiamminga della torre, consolidata da Pieter Bruegel il Vecchio (fig. 1), è chiaramente ispirata a modelli architettonici come il minareto di Samarra e il Colosseo di Roma, simboleggianti rispettivamente l'Islam e il paganesimo, considerati nemici della fede cristiana. In realtà questa nuova conformazione appare per la prima volta in un dipinto di



Fig. 1. *Grande Torre* (114 x 155 cm) olio su tavola di Pieter Bruegel il Vecchio, 1563 custodito al Kunsthistorisches Museum di Vienna.

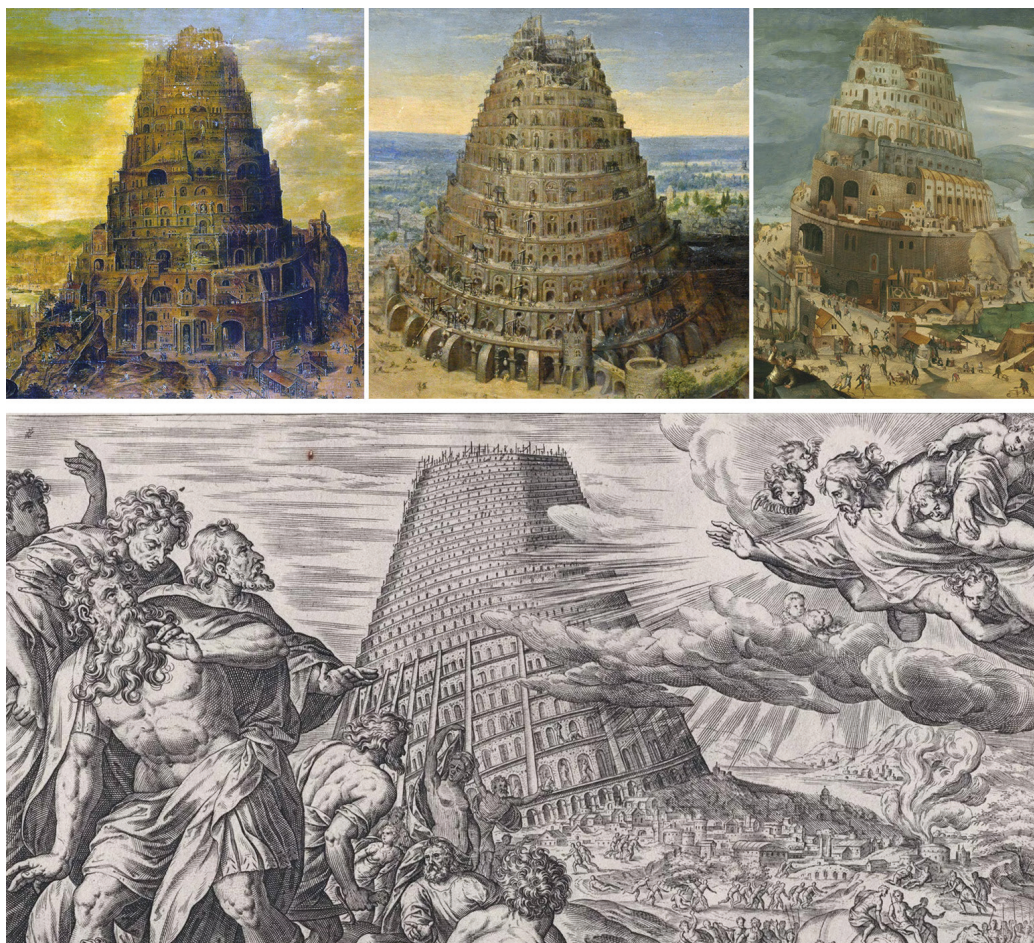


Fig. 2. Celebri rappresentazioni della torre di Babele, in alto a sinistra opera di Hendrick Van Cleve III del 1580 circa, al centro di Van Valckenborch del 1594, a destra di Abel Grimmer del 1595. In basso una stampa per la Sacra Bibbia di Hans Collaert da Jan Snellinck del 1580.

Joachim Patinir del 1524, ma la struttura sembra una sorta di montagna terrazzata: manca l'articolazione esterna che renderà celebri le due celebri versioni di Bruegel della *Torre di Babele* dipinte intorno al 1563 e che costituiscono un punto di riferimento insuperabile, connotate da una scala monumentale, una forma spiraliforme e una costruzione incompiuta, metafora della fragilità e dell'ambizione umana. Spesso le rappresentazioni dell'epoca simboleggiano una torre non terminata, bloccata dalla punizione divina della perdita della comunicazione tra gli uomini. In altri casi, come nella rappresentazione di Cornelis Anthonisz (1505-1553) del 1547, la torre crolla rovinosamente, sembrerebbe un po' una commistione con il mito biblico di Sodoma e Gomorra, l'autore la rappresenta come una sovrapposizione di anfiteatri disconnessi tra loro. Nel corso dei secoli, la torre di Babele è stata reinterpretata da numerosi artisti, tra cui Hendrick van Cleve (1525-1589), Marten van Valckenborch (1535-1612), e Abel Grimmer (1570-1619), che hanno contribuito a cristallizzarne l'immagine nell'immaginario collettivo (fig. 2). In epoca moderna, la torre viene recuperata da artisti come Gustave Doré, che unisce la visionarietà fiamminga al *pathos* romantico, la cui narrazione fa riferimento sia al realismo del minareto di Samarra e alla stabilità compatta della costruzione, impreziosita dal tratto chiaroscurale tipico dell'autore e da una rappresentazione viva e dinamica delle nuvole (fig. 3). Anche Salvador Dalí, uno dei personaggi più visionari del '900, dopo un lungo periodo storico carico di implicazioni borghesi sulla moralità e sulla religione, in cui non viene trattato il tema della torre, con unica eccezione la una xilografia di M. C. Escher del 1928 (nella quale la torre è una costruzione piuttosto anomala inquadrata in un'ardita prospettiva a quadro inclinato), torna a reinterpretare il tema nella *gouache* del 1964 in chiave squisitamente surrealista. Nella contemporaneità anche il cinema ci ha regalato rappresentazioni fantasiose e ricon-

Fig. 3. Interpretazione della torre di Babele (*La confusione della lingua*) di Gustave Doré per la Bibbia illustrata del 1870.



figurate della torre: in *Metropolis* di Fritz Lang la ritroviamo in un futuro distopico a sovra padroneggiare una megalopoli palesemente ispirata alle opere di Hugh Ferriss, mentre nel cinema di animazione il premio oscar Hayao Miyazaki definisce la città sulle nuvole *Laputa*, ispirata al contempo dai racconti di Jonathan Swift, che ha in tutto e per tutto l'aspetto di una torre di Babele volante. Nel campo dell'arte contemporanea molte elaborazioni sulla torre di Babele sono frutto di rielaborazioni concettuali e fotografiche mediante tecnica di collage, come i capolavori della Emily Allchurch (2005) che esplora al contempo temi classici come le carceri piranesiane, o Nils-Ole Lund (1990) o il più recente Marco Patini Furtado (2011) (fig. 4).

L'articolo dimostra come l'evoluzione della *computer vision* e delle tecnologie digitali possa permettere di reinterpretare il mito della torre di Babele tramite strumenti innovativi quali l'intelligenza artificiale, creando modelli virtuali e interattivi. Attraverso algoritmi avanzati, è possibile sintetizzare varianti iconografiche per realizzare scenari 3D, esplorando le potenzialità del *machine learning* nella gestione di temi complessi. La ricerca indaga, quindi, il

Fig. 4. Interpretazioni contemporanee della torre di Babele: da sinistra la torre di controllo di *Metropolis* di Fritz Lang del 1927, *Laputa* di Hayao Miyazaki del 1986, *Torre di Babele* reinterpretata da Emily Allchurch del 2005.



dialogo tra tradizione e innovazione, evidenziando il ruolo dell'AI nel rinnovare e preservare il patrimonio culturale immateriale.

Riconfigurazioni supportate dai processi generativi AI, un nuovo approccio di analisi e creatività

L'intelligenza artificiale generativa rappresenta uno dei settori più dinamici e promettenti della ricerca contemporanea, grazie alla sua capacità di creare contenuti sintetici che spaziano dalle immagini bidimensionali a rappresentazioni tridimensionali estremamente complesse. In questo contesto emergono con forza due approcci distintivi: i *Generative Adversarial Networks* (GAN) e i *Neural Radiance Fields* (NeRF), che rispettivamente si affermano per la loro capacità di produrre immagini bidimensionali altamente realistiche e per l'accurata rappresentazione tridimensionale di scene e oggetti del mondo reale. Le GAN si basano su un'architettura in cui due reti neurali, il generatore e il discriminatore, collaborano in opposizione. Il generatore tenta di creare immagini che ingannino il discriminatore, il quale ha il compito di distinguere tra immagini reali e sintetiche [Basso 2020, pp. 924-928]. Questo processo iterativo porta a un miglioramento progressivo di entrambi i modelli, consentendo la generazione di contenuti visivi 2D sempre più sofisticati. Queste reti trovano applicazione in numerosi contesti creativi, come la *concept art*, il design di oggetti e spazi, e la creazione di prototipi. Tuttavia, presentano alcune limitazioni, come il fenomeno chiamato *mode collapse* (fig. 5), che riduce la diversità delle immagini generate, e la necessità di processi di addestramento stabili che sfruttano una enorme quantità di dati immagine *input* per garantire risultati realistici [Almusaed 2023]. I NeRF introdotti più recentemente, rappresentano un'innovazione invece per la rappresentazione tridimensionale del mondo reale. Questa tecnologia (che può come la fotogrammetria considerarsi *image based*) si basa su un addestramento basato su grandi *dataset* di immagini fotografiche e video acquisite da spazi reali secondo una mappatura di coordinate spaziali tridimensionali e sul *rendering real time* secondo direzioni di visualizzazione, permettendo la generazione di rappresentazioni volumetriche interpolative e dettagliate. Durante l'addestramento, il modello analizza immagini acquisite da diverse angolazioni, acquisendo informazioni spaziali e cromatiche. Nel *rendering*, una

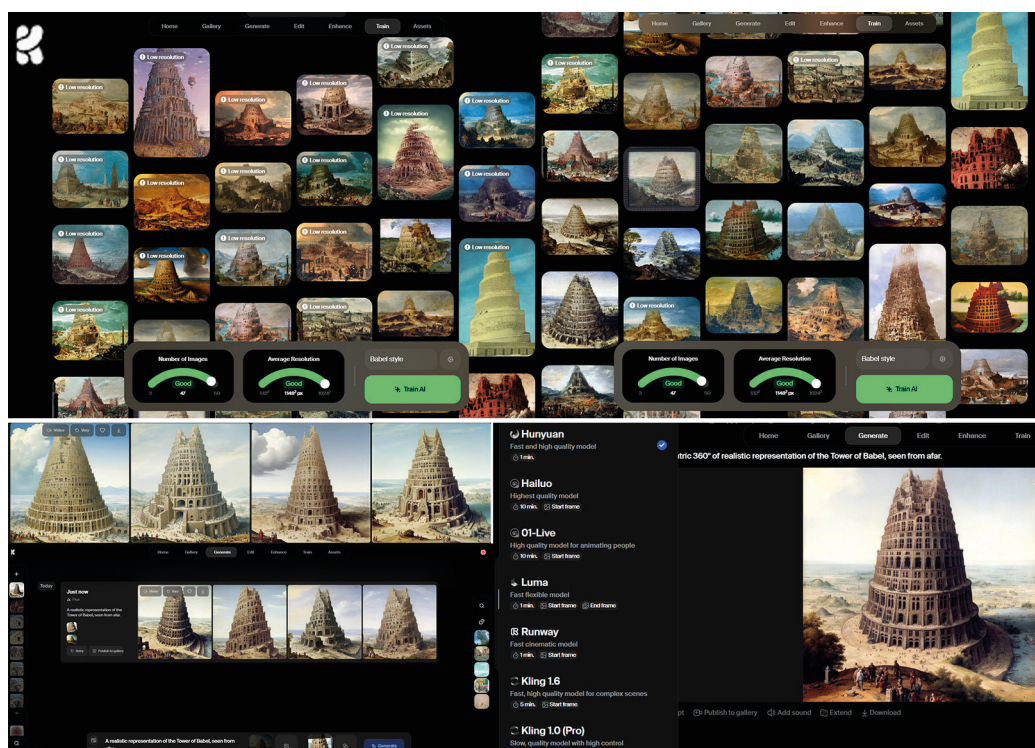


Fig. 5. Addestramento AI con iconografia storica della torre di Babele su piattaforma Krea.ai, per la definizione di modelli algoritmici AI come Flux e Runway (<https://www.krea.ai/>) (elaborazione dell'autore).

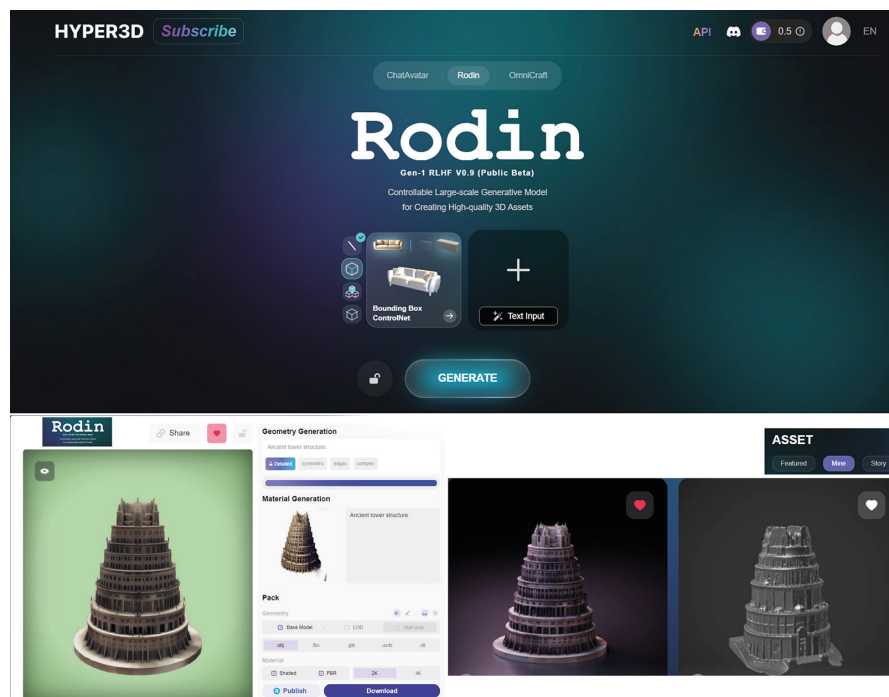


Fig. 6. Piattaforma Rodin Ai per la generazione di un modello 3D della torre di Babele partendo da unica immagine *reference* di sintesi (elaborazione dell'autore).

tecnica chiamata *Volume Ray Marching* integra i dati per produrre scenari tridimensionali di alta qualità, capaci di riflettere accuratamente la geometria e le proprietà ottiche degli oggetti rappresentati. A differenza delle tecniche tradizionali, i NeRF non utilizzano *mesh* 3D esplicite ma generano volumi simil *voxel*, una scelta che offre maggiore flessibilità e precisione, rendendoli ideali per applicazioni che richiedono fedeltà spaziale e precisione metrica, come la digitalizzazione del patrimonio culturale o la documentazione architettonica [Palestini 2023, pp. 474-480]. Tra le innovazioni più recenti, il *Gaussian Splatting* (GS) ha introdotto ulteriori miglioramenti, limitando i calcoli AI in *background* e combinando la fotogrammetria con funzioni di *rendering* gaussiano 3D, così da ridurre i tempi di elaborazione e permettere la sintesi di viste in tempo reale [Kerbl 2023, pp. 1-14]. Questa tecnica si dimostra particolarmente adatta per applicazioni in realtà virtuale, aumentata e nell'archiviazione digitale tridimensionale. Le GAN e i NeRF evidenziano quindi una complementarità significativa, distinguendosi per ambiti applicativi e obiettivi specifici: le GAN sono strumenti privilegiati nei processi creativi, dove l'enfasi è posta sulla qualità visiva e sulla versatilità nella generazione di immagini [Cohen 2022, pp. 560-570] mentre i NeRF eccellono nella rappresentazione tridimensionale accurata, diventando essenziali per attività come la simulazione di ambienti reali complessi. Un'ulteriore evoluzione nell'ambito della generazione 3D è rappresentata, inoltre, dal modello Rodin, una tecnologia inizialmente concepita per la creazione di *avatar* digitali e oggi capace di generare qualsiasi oggetto tridimensionale partendo da una singola immagine e da una descrizione testuale [Wang 2022]. La nuova versione di Rodin supera i limiti delle precedenti, che impiegavano un raffinatore bidimensionale a scapito della coerenza tridimensionale, introducendo un approccio basato su *diffusion network roll-out*. Questa tecnologia rappresenta ogni oggetto tridimensionale come *voxel* NeRF, mappando il colore e la densità volumetrica di ogni punto spaziale con precisione e continuità in base a *input* anch'essi generati sinteticamente mediante *prompt* testo+immagine. Tra le innovazioni implementate, Rodin utilizza convoluzioni ottimizzate per rappresentazioni tridimensionali basate sul formato *tri-plane*, in cui il volume è rappresentato tramite tre piani ortogonali (fig. 6). L'applicativo è stato addestrato su *dataset* estesi che comprendono milioni di oggetti tridimensionali, dai personaggi agli edifici, agli elementi naturali consentendo la generazione di *asset* digitali unici, caratterizzati da una varietà e una fedeltà visiva senza precedenti [Condorelli 2024, pp. 74-77]. In sintesi, le GAN e i NeRF, insieme alle loro evoluzioni tecnologi-

Fig. 7. Diversi modelli della torre di Babele strutturati artificialmente secondo l'addestramento su immagini storiche. (elaborazione dell'autore).



che come *Rodin*, rappresentano i pilastri fondamentali dell'intelligenza artificiale generativa, offrendo soluzioni potenti e complementari per la creazione e la rappresentazione digitale. L'integrazione e il perfezionamento di queste nuove tecnologie promettono così di ridefinire i confini della creatività e della documentazione, aprendo nuove possibilità per la ricerca accademica e le applicazioni professionali.

Dalla bidimensionalità alla esplorazione virtuale: processi generativi combinati per la cultura intangibile

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel processo di reinterpretazione iconografica di un soggetto complesso come la torre di Babele rappresenta una sfida ambiziosa e al contempo un'opportunità straordinaria. Il progetto qui discusso si propone di trasformare questa rappresentazione in modelli tridimensionali coerenti con l'estetica storica, ma al contempo calibrati per soddisfare le esigenze tecnologiche contemporanee. In questo contesto, i modelli generativi emergono come strumenti chiave, capaci di valorizzare e comunicare il patrimonio culturale attraverso applicazioni che spaziano dagli ambienti immersivi ai *serious games* in

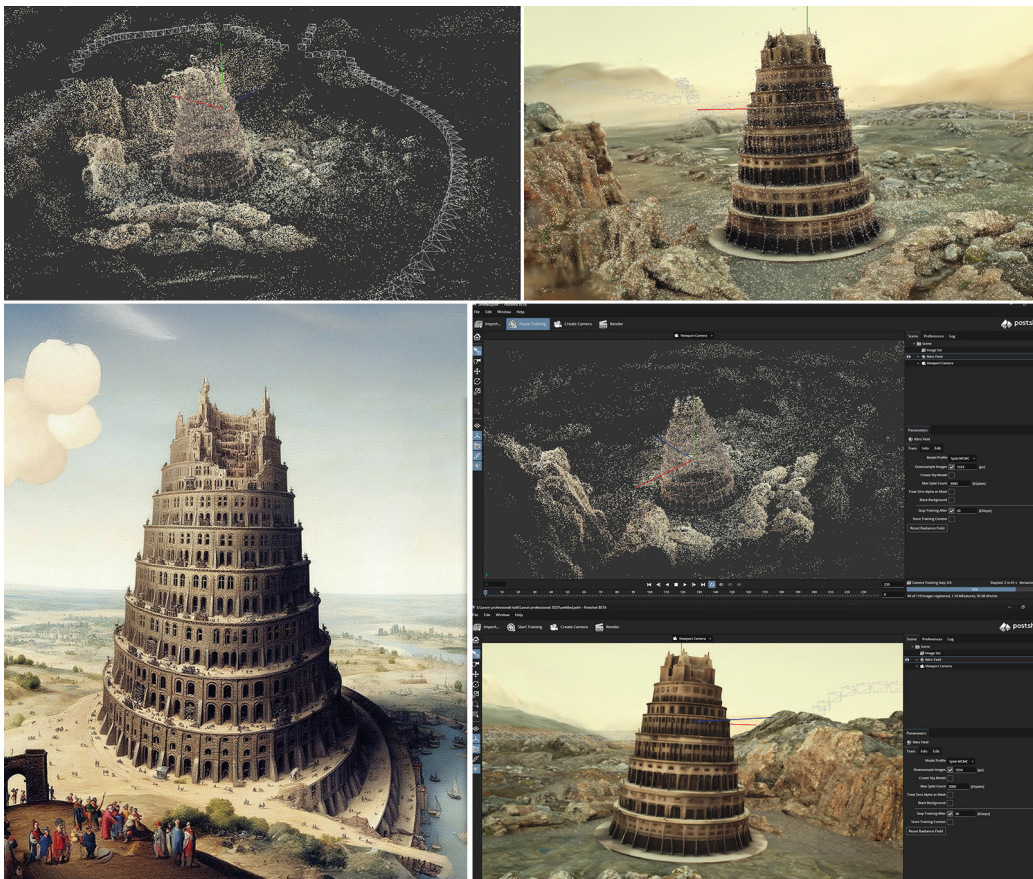
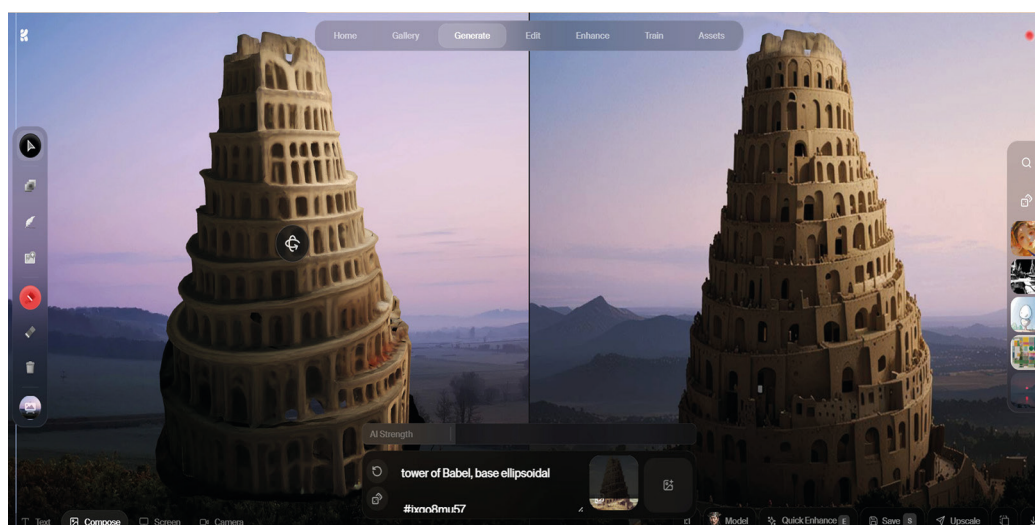


Fig. 8. Workflow elaborativo: dalla generazione di un'immagine della torre di Babele su *Krea*, *ai_Flux*, si è passati alla creazione di un modello 3D preliminare con *Rodin AI*. Il modello è stato renderizzato con *Twinmotion*, producendo un breve video i cui fotogrammi, migliorati con algoritmi *Luma AI*, sono stati poi inseriti in *Postshot* per creare uno scenario interattivo tramite *Gaussian Splatting*. (elaborazione dell'autore).

realtà virtuale (fig. 8). L'adozione dell'intelligenza artificiale nella rappresentazione delle architetture intangibili, sia bidimensionale che tridimensionale, costituisce un passo in avanti rispetto ai metodi algoritmici tradizionali di interpretazione e modellazione, ancora di più se vengono combinati processi generativi di diversa natura, configurati secondo principi autopoietici, capaci di offrire un grado di automazione senza precedenti, riducendo sensibilmente il bisogno di un intervento manuale e spostando il fulcro del processo progettuale verso la ricerca delle configurazioni ottimali. I sistemi GAN sfruttano criteri funzionali, contestuali e *user-friendly* per generare soluzioni innovative pur introducendo una componente di imprevedibilità intrinseca ai risultati prodotti (fig. 7). Tale non determinismo, sebbene ampli le possibilità creative, pone questioni critiche in termini di riscontro del processo, che viene frequentemente delegato all'algoritmo AI [Chen 2023]. La ricerca in questione si basa su un *workflow* personalizzato che integra strumenti avanzati per bilanciare la ricerca grafica canonica e l'innovazione, consentendo un controllo più raffinato dei processi creativi. La metodologia include infatti fasi essenziali, dalla raccolta sistematica dei dati alla loro etichettatura, passando per la costruzione di modelli reference GAN per la generazione di immagini sintetiche come *input* per la auto modellazione AI. Il *dataset* usato nella *pipeline* è costituito da illustrazioni storiche della torre di Babele, selezionate secondo criteri estetico morfologici per garantire coerenza stilistica e per facilitare la successiva analisi automatizzata (fig. 5). Parallelamente, sono stati sviluppati stili grafici foto-realistici mediante piattaforme avanzate come *Flux AI* e *Krea.ai*, consentendo la generazione di immagini sintetiche più omogenee utilizzabili nel *training* AI tridimensionale. In particolare, il processo iterativo ha garantito una reinterpretazione coerente delle comuni caratteristiche visive delle fonti storiche. Le immagini campionate sono state poi utilizzate per creare video a rotazione 360° fotocentrica dei modelli sintetizzati della torre di Babele. Questo passaggio, supportato da algoritmi specifici, come *Hunyuan*, *Luma AI* e *Kling 1.6*, ha permesso di realizzare video *input* con l'obiettivo di generare spazi 3D successivamente fruibili liberamente in tempo reale attraverso le tecnologie basate sul NeRF e il *rendering* gaussiano, sperimentando sia soluzioni *online*, come *Luma AI Interactive Scene*, sia *software offline* ma più solide come *Post-Shot*. Nonostante alcune limitazioni, come la difficoltà di ottenere misurazioni scalari precise, i risultati ottenuti offrono un'opportunità senza precedenti per percorrere scenari bidimensionali trasformati in ambienti tridimensionali, esplorabili sotto forma di nubi *semi-voxel* NeRF e gaussiane [Basso 2024, pp. 57-64].

Nel caso studio un'altra limitazione risiede nel poter digitalizzare tridimensionalmente solamente gli elementi inquadrati nei video AI generati artificialmente. In alcuni casi, nell'ambito della ricostruzione 3D della torre di Babele tramite tecnologie NeRF o GS, l'*input* di immagini estratte da fotogrammi creati sinteticamente può restituire solo parzialmente i dati grafico-visivi (fig. 10). Ciò può accadere, ad esempio, quando non è possibile acquisire una copertura completa a 360° del soggetto o quando la videocamera virtuale si avvicina eccessivamente, trascurando altri dettagli:

Fig. 9. Esempio di *recraft* 3D con *Krea.ai* applicato alla torre di Babele. Il metodo genera in tempo reale un modello 3D di massima da un'immagine sorgente, migliorato tramite algoritmi AI. Consente la ricostruzione ipotetica di elementi non visibili, come il retro della torre, utilizzando *prompt* testuali (elaborazione dell'autore).



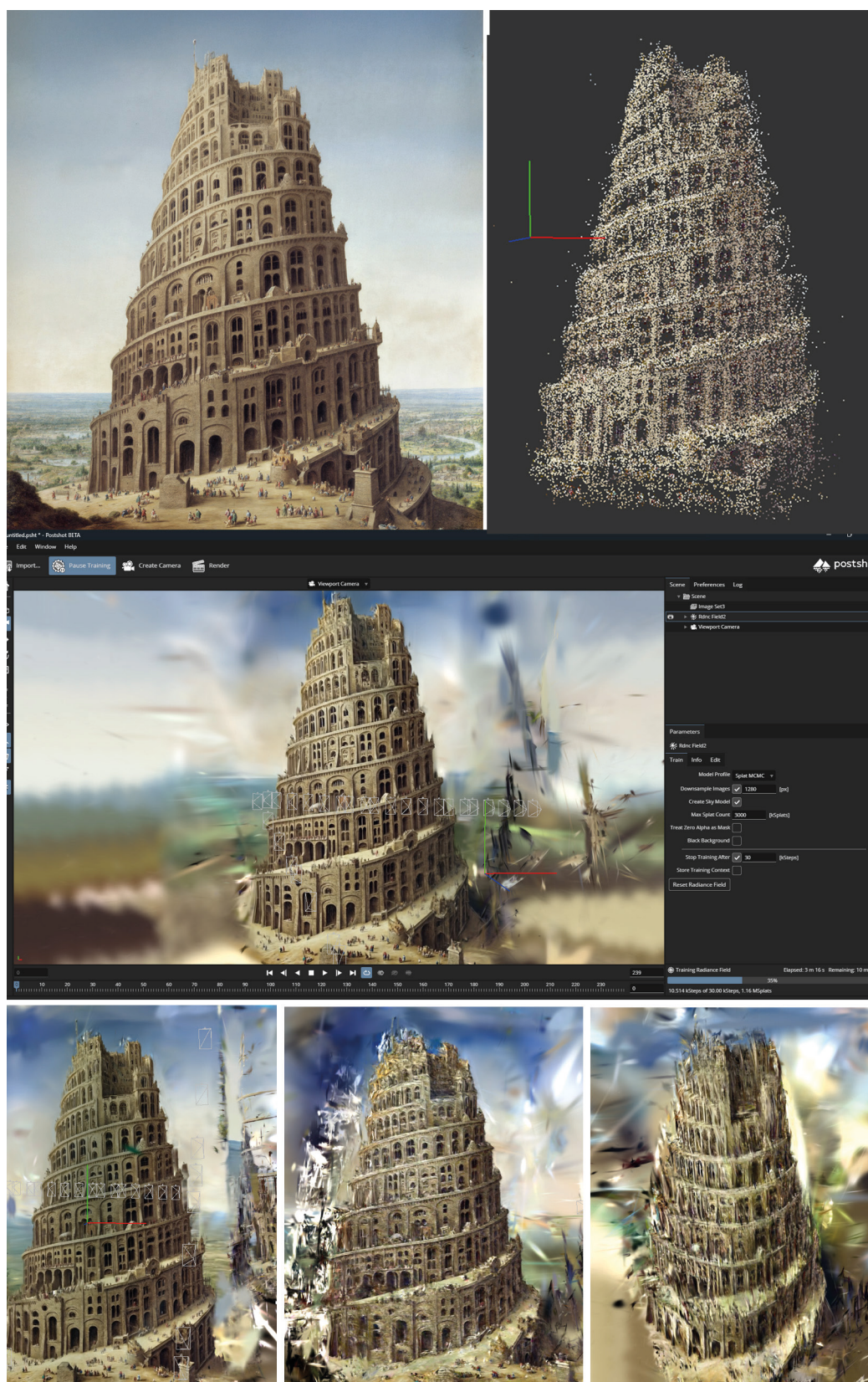


Fig. 10. Workflow elaborativo: partendo da un'immagine sintetizzata della torre di Babele, è stata creata una sequenza video a 360° fotocentrica tramite strumenti AI (Kling 1.6). I video sono stati poi elaborati con Gaussian Splatting su Postshot per costruire uno scenario 3D interattivo derivato dall'immagine originale (elaborazione dell'autore).

infatti, il limitato controllo sul movimento delle telecamere virtuali nei generatori video può comportare la mancata acquisizione di alcuni elementi visivi necessari per una completa ricostruzione 3D *semi-voxel*. Questo può portare alla presenza di significative lacune nella ricostruzione. È importante notare, tuttavia, che queste tecnologie mostrano una maggiore efficacia con riprese reali, in cui il movimento delle telecamere può essere pianificato e gestito in funzione degli obiettivi desiderati. Questo approccio dischiude in ogni caso nuove prospettive per lo studio e l'analisi avanzata nell'ambito della rappresentazione iconografica e della valorizzazione del patrimonio culturale immateriale. Inoltre, i modelli generati si prestano agevolmente all'integrazione in piattaforme quali *Unreal Engine 5*, capace di leggere i modelli in formato NeRF e GS, consentendo la creazione di scenari complessi ed esplorabili interattivamente. In questo contesto, è possibile anche importare modelli *mesh* poligonali, elaborati tramite *Rodin AI*, a partire dalle precedenti immagini campione sintetizzate della torre di Babele, con l'obiettivo di arricchire ulteriormente la scena generale attraverso dettagli di elevata qualità e impatto (fig. 11).

Oltre a *Rodin* ad unire funzionalità di elaborazione 2D a auto-generazione 3D, l'interessante utilizzo dell'algoritmo *Recraft3D* all'interno della piattaforma *Krea.ai* permette in tempo reale di trasformare foto ed immagini in oggetti 3D ruotabili ed interpretabili internamente dalla AI per poter essere migliorati tramite i trasferimenti di stile o integrati in uno scenario fotografico di sfondo (fig. 9). Questo ha offerto nuovi approcci di lavoro nell'ideazione delle parti non visibili delle molteplici versioni delle torri di Babele nell'ottica di una ricostruzione a tutto tondo fedele e credibile a quell'unica immagine sintetica generata al computer. Una volta ottenute le nuvole di *voxel* pienamente navigabili all'interno di uno spazio tridimensionale, è possibile procedere alla loro migrazione verso piattaforme di *compositing* e *rendering* in tempo reale, come *Unreal Engine 5*.

Tale transizione apre a un ventaglio più ampio di possibilità espressive e progettuali nella definizione e nella gestione di ambienti virtuali interattivi. In questo contesto, si rende possibile la generazione di nuove configurazioni spaziali finalizzate alla realizzazione di *serious game* interattivi, accessibili a un pubblico eterogeneo e non specializzato allo scopo di valorizzare il patrimonio culturale intangibile.

Conclusioni

L'obiettivo di sviluppare un modello tridimensionale scalabile, capace di integrare un'interpretazione creativa con l'innovazione tecnologica dell'auto modellazione AI, rappresenta un esempio paradigmatico delle potenzialità delle tecnologie di sintesi artificiale, poiché

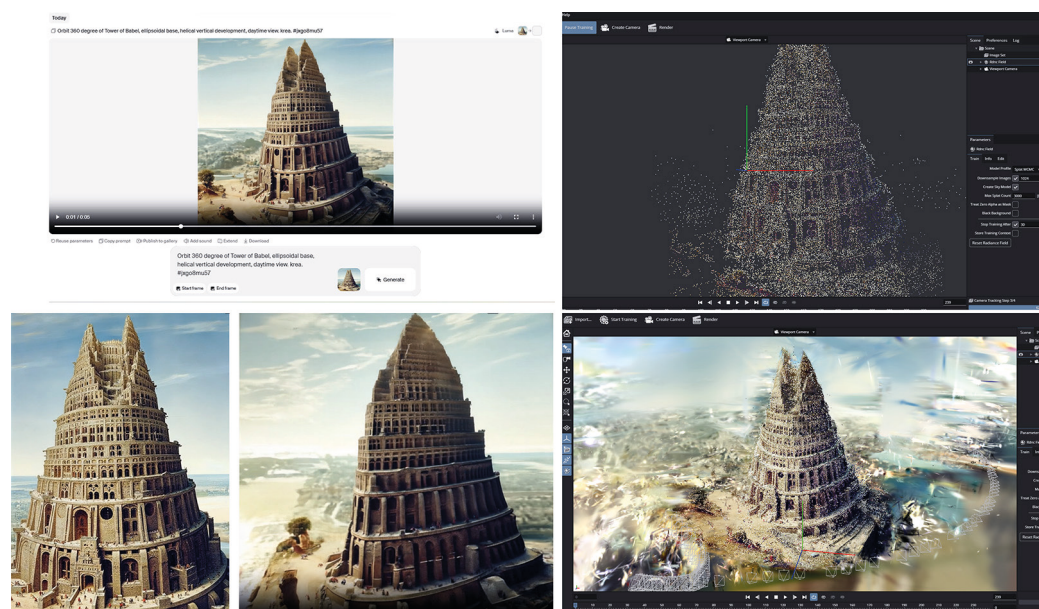


Fig. 11. Workflow elaborativo: da un'immagine sintetizzata della torre di Babele, il generatore video AI (*Luma*) ha creato una sequenza fotocentrica a 360°. I video sono stati elaborati con *Gaussian Splatting* su *Postshot* per generare uno scenario 3D interattivo (elaborazione dell'autore).

offre un approccio di lavoro trasferibile e replicabile in qualsiasi contesto di ricerca. Questo modello non si limita a fornire una rappresentazione dettagliata di infinite interpretazioni della torre di Babele, ma illustra come le tecniche di generazione di immagini, video e modelli AI possano essere applicate efficacemente per reinterpretare immaginari storico-mitologici in chiave contemporanea. Il processo sviluppato, nel contesto della rappresentazione e della valorizzazione del patrimonio culturale intangibile, dimostra di applicare *pipeline* esecutive diversificate ma collaborative che possano facilmente coinvolgere disparate tecnologie AI e strumenti (parzialmente) *open source*: sistemi GAN come *Flux AI*, *Krea.ai*, *Luma AI*, per la creazione di *database* immagini-video, *Postshot* e *Rodin AI* come *tool* di automodellazione basati su NeRF e GS, avanzate piattaforme di renderizzazione finale in tempo reale come *Unreal Engine 5* e *Twinmotion*. In particolare, la ricerca sottolinea come la capacità di combinare tali metodologie avanzate consenta di superare i limiti degli approcci tradizionali, offrendo nuove prospettive per l'analisi, la fruizione e la disseminazione di un vasto *corpus* artistico e letterario, quale quello legato alla torre di Babele. Infine, il modello risultante trascende una semplice visione statica del mito biblico, ponendo le basi per applicazioni dinamiche quali la creazione di ambienti immersivi e *serious game*, non solo rendendo questo complesso tema narrativo accessibile e coinvolgente per un pubblico contemporaneo e diversificato, ma costituendo anche un importante contributo al dialogo tra tecnologia, cultura e rappresentazione creativa (fig. 12).



Fig. 12. Immagine generata artificialmente su piattaforma Flux (GAN *prompt+image+training model*) della torre di Babele (elaborazione dell'autore).

Riferimenti bibliografici

- Almusaed, A., Yitmen, I. (2023). Architectural reply for smart building design concepts based on artificial intelligence simulation models and digital twins. In *Sustainability*, 15(6), Art. No. 4955. <https://doi.org/10.3390/su15064955>.
- Basso A. (2020). New interpretation tools and metamorphosis of the image, how the self-synthesizing of visual elements influences the aesthetic evolution. In E. Cicalò (Ed.), *Advances in Intelligent Systems and Computing*, volume 1140; Proceedings of the 2nd International and Interdisciplinary Conference on Image and Imagination IMG 2019. pp. 923-935, Basilea: Springer Nature Switzerland AG 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41018-6_75.
- Basso, A., Condorelli, F., Giordano, A., Morena, S., Perticarini, M. (2024). Evolution of rendering based on radiance fields. The Palermo case study for a comparison between NeRF and Gaussian splatting. In *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVIII-2/W4, pp. 57-64. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XL-VIII-2-W4-2024-57-2024>.
- Chen, J., Shao, Z., Hu, B. (2023). Generating interior design from text: a new diffusion model-based method for efficient creative design. In *Buildings*, 13, 18. <https://doi.org/10.3390/buildings13071861>.
- Cohen, N., Rinon, G., Meirom, E., Chechik, G., Atzmon, G. (2022). "This is my unicorn, fluffy": Personalizing frozen vision-language representations. In *Computer Vision – ECCV 2022: 17th European Conference*, Tel Aviv, Israel, October 23-27, 2022, pp. 558-577. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20044-1_32.
- Condorelli, F., Perticarini, M. (2024). Comparative evaluation of NeRF algorithms on single image dataset for 3D reconstruction. In *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVIII, 2, pp. 73-79. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-2-2024-73-2024>.
- Kerbl, B., Kopanas, G., Leimkühler, T., Drettakis, G. (2023). 3D Gaussian splatting for real-time radiance field rendering. In *ACM Transactions on Graphics*, 42(4), pp. 1-14. <https://doi.org/10.1145/3592433>.
- Palestini, C., Basso, A., Perticarini, M., Meschini, A. (2023). Neural networks as an alternative to photogrammetry: Using Instant NeRF and volumetric rendering. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (Eds.), *Beyond digital representation: Digital innovations in architecture, engineering and construction*, pp. 471-482. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36155-5_30.
- Wang, T., Zhang, B., Zhang, T., Gu, S., Bao, J., Baltrusaitis, T., Shen, J., Chen, D., Wen, F., Chen, Q., Guo, B. (2022) *Rodin: A generative model for sculpting 3D digital avatars using diffusion*. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2212.06135>.

Autore

Alessandro Basso, Università degli Studi "G. d'Annunzio," di Chieti Pescara, alessandro.basso@unich.it

Per citare questo capitolo: Alessandro Basso (2025). Torre di Babele, reinterpretazione iconografica mediante integrazione dell'Intelligenza Artificiale. In L. Carlevaris et al. (a cura di). *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Milano: FrancoAngeli, pp. 3509-3532. DOI: 10.3280/oa-1430-c937.

Tower of Babel, Iconographic Reinterpretation by Artificial Intelligence Integration

Alessandro Basso

Abstract

The evolution of computer vision and advanced digital technologies offers new perspectives for the representation and study of the tower of Babel myth. The research aims to revisit the diagrammatic and synoptic-graphic tradition through artificial intelligence, creating virtual and interactive models and using advanced text/image-to-image, image-to-3D algorithms to synthesize the many iconographic variants of the tower; so as to transform the resulting images into two-dimensional matrices for building 3D scenarios through generative self-modeling technologies. This approach makes it possible to explore the potential and limits of artificial intelligence in the management of a complex and iconographically layered theme, deepening the narrative and scenographic implications of the digital representation of the tower. The research aims to investigate the dialogue between tradition and innovation, highlighting the role of contemporary technologies in reinterpreting an archetypal theme and stimulating critical reflection on the use of AI as a tool to innovate and preserve intangible cultural heritage.

Keywords

3D Reconfiguration, NeRF, Gaussian Splatting, Rodin AI, Auto-Modelling AI.

3D Reconstruction of the tower of Babel with Gaussian Splatting via Postshot, from video generated with Krea.ai models trained on historical iconographies (author's elaboration).



The evolution of the archetype of Babel, between myth, art and digital technologies

The theme of the tower of Babel, long regarded as a metaphor for some of humanity's foundational characteristics –curiosity, ambition, and the desire to transcend limitations– has exerted a profound influence on European and Central European cultures for centuries. It intertwines with a primordial mythology that transcends its biblical narrative. This myth has been integrated into a wide range of contemporary creative expressions, underscoring its deeply rooted, almost unconscious presence in humanity's forward-looking endeavors. The tower of Babel symbolizes humanity's eternal aspiration to reach or compete with the divine, becoming a narrative and material icon of the collective imagination. Rooted in Judeo-Catholic traditions and other cultural contexts, the tower has inspired a rich iconographic tradition across the centuries, while archaeological traces and cuneiform texts from Assyria fuel debates about the historicity of the biblical account. The archetype of the tower of Babel seems historically linked to real structures such as Mesopotamian *ziggurats* or Egyptian pyramids. The tower embodies human hubris in challenging the limits imposed by nature and God, yet it simultaneously symbolizes evolution, ingenuity, and defiance of preordained rules. In the *Book of Genesis* (11:1–9), humanity, united under a single language, undertakes the construction of a tower whose pinnacle would touch the heavens. Offended by such presumption, God confounds their language, thereby thwarting mutual understanding and halting the project. This mythological account not only explains the diversity of languages but also seems to reflect historical processes of cultural and linguistic dispersion and diversification. The tower's iconographic representation has evolved over time. Early depictions in medieval illuminated manuscripts portray the tower as a slender, tall structure adorned with battlements and Gothic arches. During the Renaissance, despite the emergence of new artistic sensibilities, its depiction remained tied to medieval models, gradually influenced by classical architecture. A significant iconographic shift occurred in the Flemish tradition of the late 16th century, where paintings began to portray the tower as a monumental spiral structure with classical arcades. The Flemish iconography, epitomized by Pieter Bruegel the Elder (fig. 1), draws inspiration from architectural models such as the Minaret of Samarra and the Colosseum in Rome –symbols of Islam and paganism, respectively, regarded as adversaries of the Christian faith. Interestingly, this form first appeared in a 1524 painting by Joachim Patinir, where the tower resembles a terraced mountain, lacking the external articulation that would characterize Bruegel's two famous versions of the *Tower of Babel*, painted around



Fig. 1. *Great Tower* (114x155 cm) oil on panel by Pieter Bruegel the Elder, 1563 housed in the Kunsthistorisches Museum, Vienna.

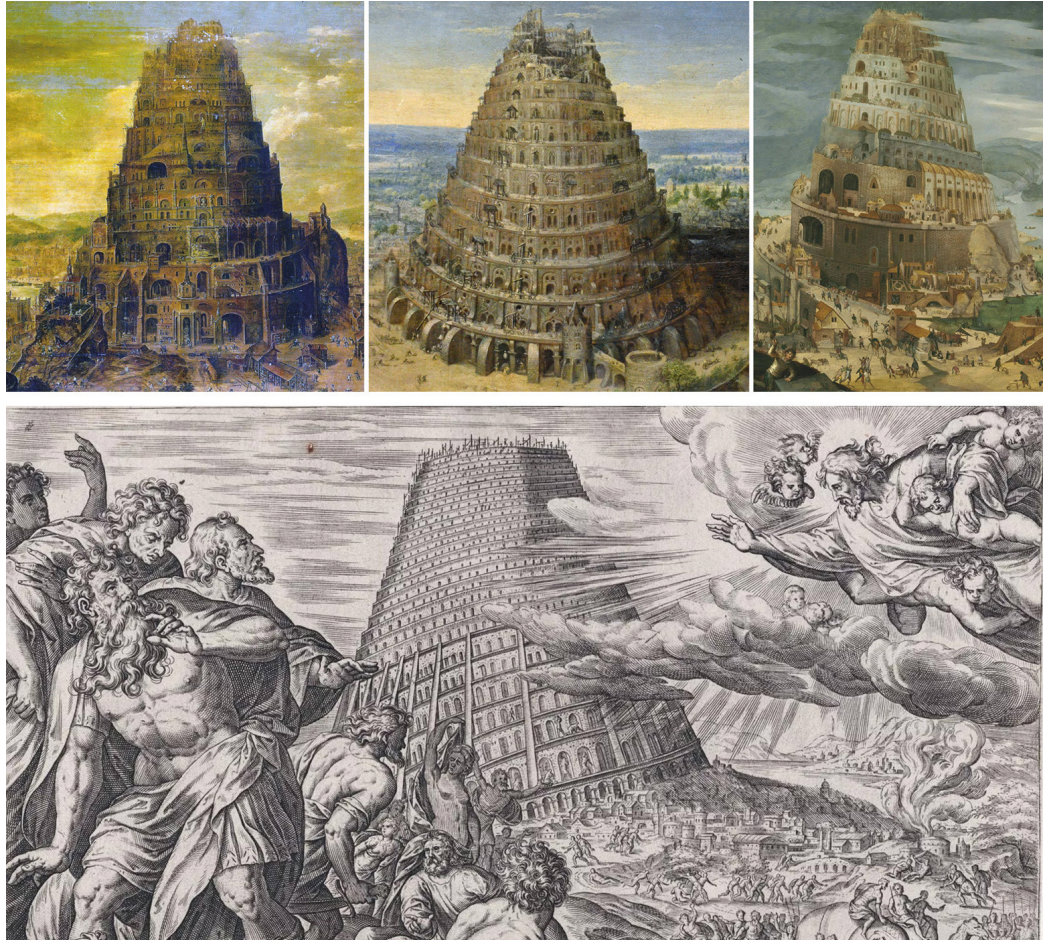


Fig. 2. Famous representations of the *Tower of Babel*, top left by Hendrick Van Cleve III, c. 1580, center by Van Valckenborch, 1594, right by Abel Grimmer, 1595. Bottom is an engraving for Hans Collaert's *Holy Bible* by Jan Snellinck from 1580.

1563. These works, monumental in scale, spiral in form, and incomplete in construction, serve as an enduring metaphor for human ambition and frailty. Frequently, depictions of the era present the tower as unfinished, symbolizing divine punishment through the loss of human communication. In other cases, such as Cornelis Anthonisz's 1547 depiction, the tower collapses catastrophically, seemingly merging the narrative with the biblical myth of Sodom and Gomorrah. Over the centuries, the tower of Babel has been reinterpreted by numerous artists, including Hendrick van Cleve (1525–1589), Marten van Valckenborch (1535–1612), and Abel Grimmer (1570–1619), contributing to its crystallization in the collective imagination (fig. 2). In the modern era, artists like Gustave Doré revived the tower by merging Flemish visionary elements with Romantic pathos, combining the realism of the Minaret of Samarra with a dynamic chiaroscuro style (fig. 3). Salvador Dalí, one of the most visionary figures of the 20th century, reinterpreted the theme in 1964 through a surrealist gouache, following a long historical period in which the tower had been largely absent from discussions on morality and religion, save for M.C. Escher's 1928 woodcut, depicting the tower as an anomalous structure in a daring tilted perspective. In modern cinema, the tower has inspired imaginative reconfigurations. In Fritz Lang's *Metropolis*, it reappears in a dystopian future, towering over a megacity visibly influenced by Hugh Ferriss's designs. Similarly, in animated cinema, Hayao Miyazaki's *Laputa: Castle in the Sky* draws inspiration from Jonathan Swift's tales, presenting a flying city that closely resembles a tower of Babel. In contemporary art, many interpretations of the tower of Babel stem from conceptual and photographic reworkings through collage techniques. These include Emily Allchurch's 2005 masterpieces, which explore classic themes like Piranesi's prisons, as well as works by Nils-Ole Lund (1990) and Marco Patini Furtado (2011).

Fig. 3. Gustave Doré's interpretation of the tower of Babel (*The confusion of language*) for the 1870 illustrated Bible.



(fig. 4). The paper demonstrates how the evolution of computer vision and digital technologies can enable the reinterpretation of the tower of Babel myth through innovative tools such as artificial intelligence, creating virtual and interactive models. Through advanced algorithms, iconographic variants can be synthesized to create 3D scenarios, exploring the potential of machine learning in handling complex themes. Thus, the research investigates the dialogue between tradition and innovation, highlighting the role of AI in renewing and preserving Intangible Cultural Heritage.

Reconfigurations supported by AI generative processes, a new approach to analysis and creativity

Generative artificial intelligence is one of the most dynamic and promising areas of contemporary research, thanks to its ability to create synthetic content ranging from two-dimensional images to extremely complex three-dimensional representations. In this context, two

Fig. 4. Contemporary interpretations of the tower of Babel: from left *The Watchtower* from Fritz Lang's *Metropolis* of 1927, Hayao Miyazaki's *Laputa* of 1986, *Tower of Babel* reinterpreted by Emily Allchurch of 2017.



distinctive approaches are emerging: Generative Adversarial Networks (GANs) and Neural Radiance Fields (NeRFs), which are gaining ground for their ability to produce highly realistic two-dimensional images and accurate three-dimensional representations of real-world scenes and objects, respectively. GANs are based on an architecture in which two neural networks, the generator and the discriminator, collaborate in opposition. The generator attempts to create images that fool the discriminator, whose task is to distinguish between real and synthetic images [Basso 2020, pp. 924-928]. This iterative process leads to a progressive improvement of both models, enabling the generation of increasingly sophisticated 2D visual content. These networks find application in numerous creative contexts, such as concept art, object and space design, and prototyping. However, they have some limitations, such as the phenomenon called mode collapse, which reduces the diversity of the generated images, and the need for stable training processes that leverage a huge amount of input image data to ensure realistic results [Almusaed 2023] (fig. 5). NeRFs, introduced more recently, represent an innovation in the three-dimensional representation of the real world. This technology (which, like photogrammetry, can be considered image-based) is based on training using large datasets of photographic and video images acquired from real spaces according to a three-dimensional spatial coordinate mapping and real-time rendering according to viewing directions, allowing the generation of detailed, interpolative volumetric representations. During training, the model analyzes images acquired from different angles, acquiring spatial and chromatic information. In rendering, a technique called *Volume Ray Marching* integrates the data to produce high-quality three-dimensional scenes that accurately reflect the geometry and optical properties of the objects represented. Unlike traditional techniques, NeRFs do not use explicit 3D meshes but generate voxel-like volumes, a choice that offers greater flexibility and accuracy, making them ideal for applications that require spatial fidelity and metric accuracy, such as cultural heritage digitization or architectural documentation [Palestini 2023, pp. 474-480]. Among the most recent innovations, *Gaussian Splatting* (GS) has introduced further improvements, limiting AI calculations in the background and combining photogrammetry with 3D Gaussian rendering functions to reduce processing times and enable real-time view synthesis [Kerbl 2023, pp. 1-14]. This technique is particularly suitable for applications in virtual reality, augmented reality, and three-dimensional digital archiving.

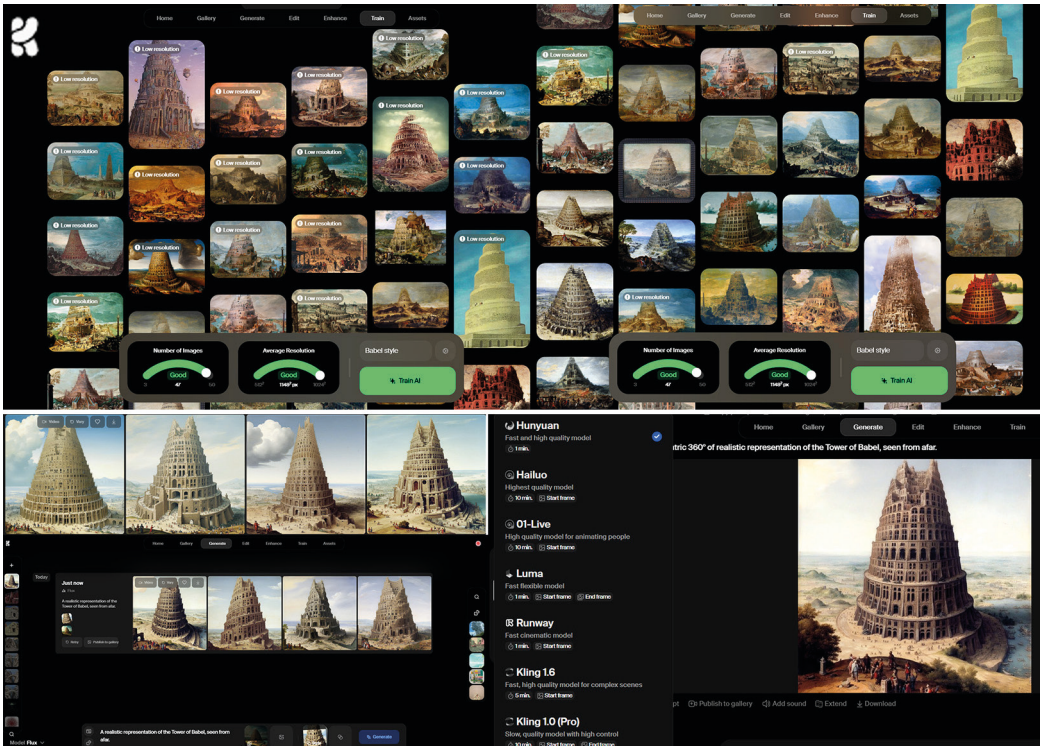


Fig. 5. AI training with historical iconography of the tower of Babel on Krea.ai platform, for defining AI algorithmic models such as Flux and Runway (<https://www.krea.ai/>) (author's elaboration).

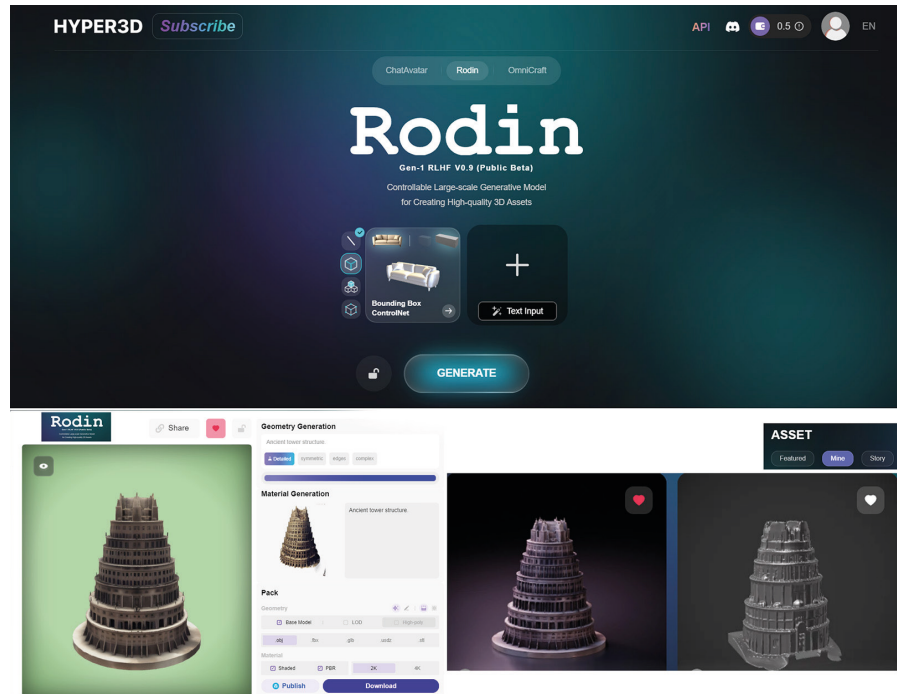


Fig. 6. Rodin Ai platform for generating a 3D model of the tower of Babel from single synthesis reference image (author's elaboration).

GANs and NeRFs therefore demonstrate significant complementarity, distinguishing themselves by their specific application areas and objectives: GANs are preferred tools in creative processes, where the emphasis is on visual quality and versatility in image generation [Cohen 2022, pp. 460-470], while NeRFs excel in accurate three-dimensional representation, becoming essential for activities such as the simulation of complex real environments. A further evolution in 3D generation is represented by the *Rodin* model, a technology initially designed for the creation of digital avatars and now capable of generating any three-dimensional object from a single image and a textual description [Wang 2022]. The new version of Rodin overcomes the limitations of its predecessors, which used a two-dimensional refiner at the expense of three-dimensional consistency, introducing an approach based on diffusion network roll-out (fig. 6). This technology represents each three-dimensional object as a voxel NeRF, mapping the color and volumetric density of each spatial point with precision and continuity based on inputs that are also synthetically generated using text+image prompts. Among the innovations implemented, *Rodin* uses convolutions optimized for three-dimensional representations based on the tri-plane format, in which volume is represented by three orthogonal planes. The application has been trained on extensive datasets comprising millions of three-dimensional objects, from characters to buildings to natural elements, enabling the generation of unique digital assets characterized by unprecedented variety and visual fidelity [Condorelli 2024, pp. 74-77]. In summary, GANs and NeRFs, together with their technological evolutions such as Rodin, represent the fundamental pillars of generative artificial intelligence, offering powerful and complementary solutions for digital creation and representation. The integration and refinement of these new technologies thus promise to redefine the boundaries of creativity and documentation, opening up new possibilities for academic research and professional applications.

From two-dimensionality to virtual exploration: combined generative processes for intangible culture

The integration of artificial intelligence into the process of iconographic reinterpretation of a complex subject such as the tower of Babel represents an ambitious challenge and, at the same time, an extraordinary opportunity. The project discussed here aims to trans-

Fig. 7. Different models of the tower of Babel artificially structured according to training on historical images (author's elaboration).



form this representation into three-dimensional models consistent with historical aesthetics, but at the same time calibrated to meet contemporary technological requirements. In this context, generative models emerge as key tools, capable of enhancing and communicating cultural heritage through applications ranging from immersive environments to virtual reality serious games. The adoption of artificial intelligence in the representation of intangible architecture, both two-dimensional and three-dimensional, is a step forward from traditional algorithmic methods of interpretation and modeling, even more so when combined with generative processes of different kinds, configured according to autopoietic principles, capable of offering an unprecedented degree of automation, significantly reducing the need for manual intervention and shifting the focus of the design process towards the search for optimal configurations. GAN systems exploit functional, contextual, and user-friendly criteria to generate innovative solutions while introducing an element of unpredictability inherent in the results produced (fig. 7). Although this non-determinism expands creative possibilities, it raises critical questions in terms of process feedback, which is frequently delegated to the AI algorithm [Chen 2023]. The research in question is based on a customized workflow that integrates advanced tools to balance canonical

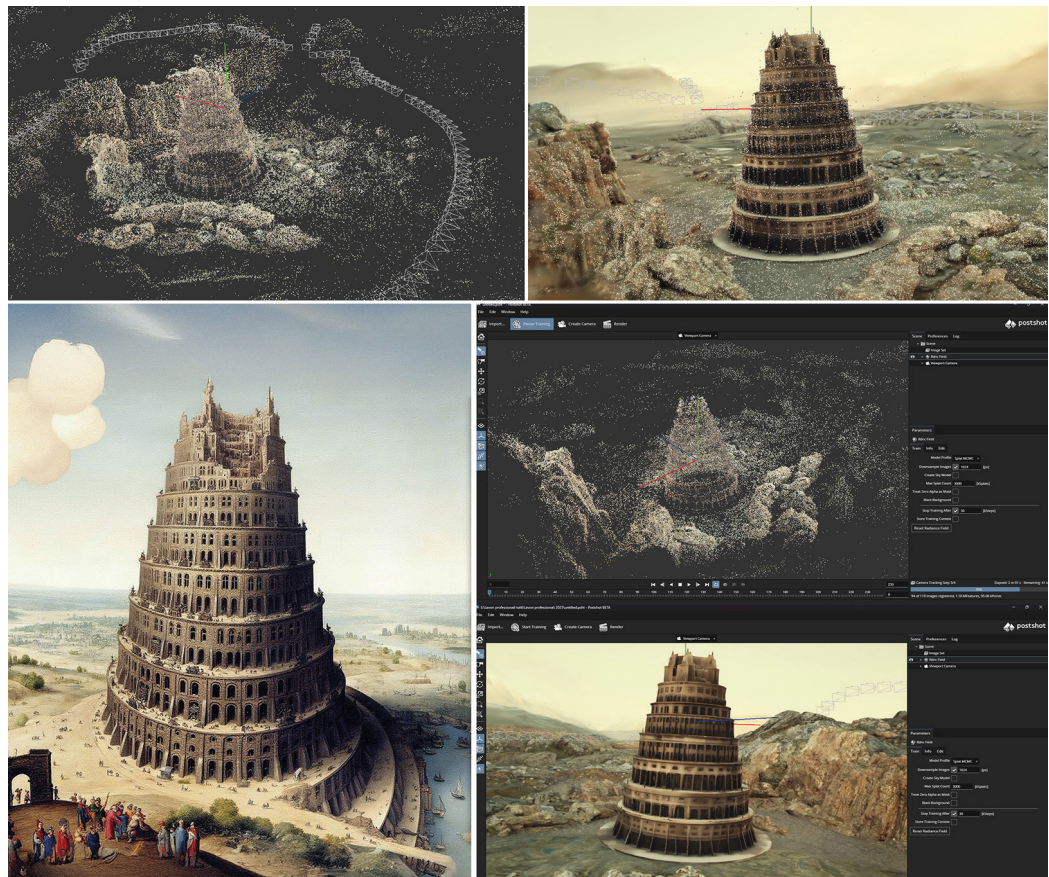
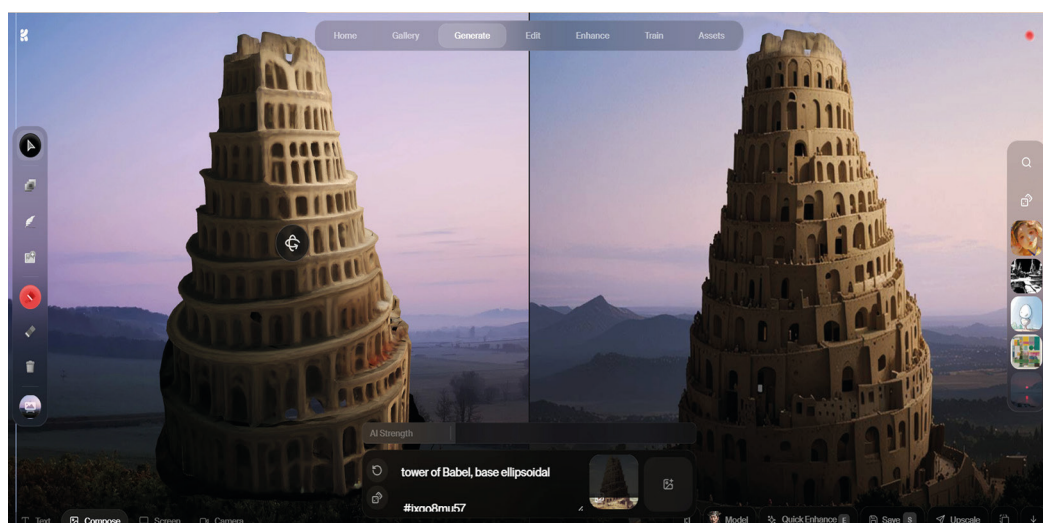


Fig. 8. Processing workflow: from generating an image of the tower of Babel on Krea.ai_Flux, a preliminary 3D model was created with Rodin AI. The model was rendered with Twinmotion, producing a short video whose frames, enhanced with Luma AI algorithms, were then inserted into Postshot to create an interactive scenario via Gaussian Splatting (author's elaboration).

graphic research and innovation, allowing for more refined control of creative processes. The methodology includes essential phases, from the systematic collection of data to its labeling, through the construction of GAN reference models for the generation of synthetic images as input for AI self-modeling. The dataset used in the pipeline consists of historical illustrations of the tower of Babel, selected according to aesthetic and morphological criteria to ensure stylistic consistency and facilitate subsequent automated analysis. In parallel, photorealistic graphic styles were developed using advanced platforms such as *Flux AI* and *Krea.ai*, enabling the generation of more homogeneous synthetic images that can be used in three-dimensional AI training. In particular, the iterative process ensured a consistent reinterpretation of the common visual characteristics of the historical sources. The sampled images were then used to create 360° photocentric rotation videos of the synthesized models of the tower of Babel. This step, supported by specific algorithms such as *Hunyuan*, *Luma AI*, and *Kling 1.6*, made it possible to create video inputs with the aim of generating 3D spaces that could then be freely enjoyed in real time through NeRF-based technologies and Gaussian rendering, experimenting with both online solutions, such as *Luma AI Interactive Scene*, and more robust offline software such as *PostShot* (fig. 10). Despite some limitations, such as the difficulty of obtaining accurate scalar measurements, the results obtained offer an unprecedented opportunity to navigate two-dimensional scenarios transformed into three-dimensional environments, explorable in the form of semi-voxel NeRF and Gaussian clouds [Basso 2024, pp. 57-64]. In the case study, another limitation lies in only being able to digitize in three dimensions the elements framed in the artificially generated AI videos. In some cases, in the 3D reconstruction of the tower of Babel using NeRF or GS technologies, the input of images extracted from synthetically created frames can only partially reproduce the graphic-visual data. This can happen, for example, when it is not possible to acquire complete 360° coverage of the subject or when the virtual camera gets too close, neglecting other details: in fact, limited control over the movement of virtual cameras in video generators can result in the failure to capture some visual elements necessary for a complete semi-voxel 3D reconstruction. This can lead to significant gaps in the reconstruction. It is important to note, however, that these technologies are more effective with real footage, where camera movement can be planned and managed according to the desired objectives. In any case, this approach opens up new perspectives for advanced study and analysis in the field of iconographic representation and the enhancement of intangible cultural heritage. Furthermore, the generated models lend themselves easily to integration into platforms such as *Unreal Engine 5*, which is capable of reading models in NeRF and GS formats, allowing the creation of complex and interactively explorable scenarios. In this context, it is also possible to import polygonal mesh models, processed using *Rodin AI*, from the previous synthesized

Fig. 9. Example of 3D recraft with *Krea.ai* applied to the tower of Babel. The method generates a rough 3D model in real time from a source image, enhanced by AI algorithms. It allows hypothetical reconstruction of non-visible elements, such as the back of the tower, using textual prompts (author's elaboration).



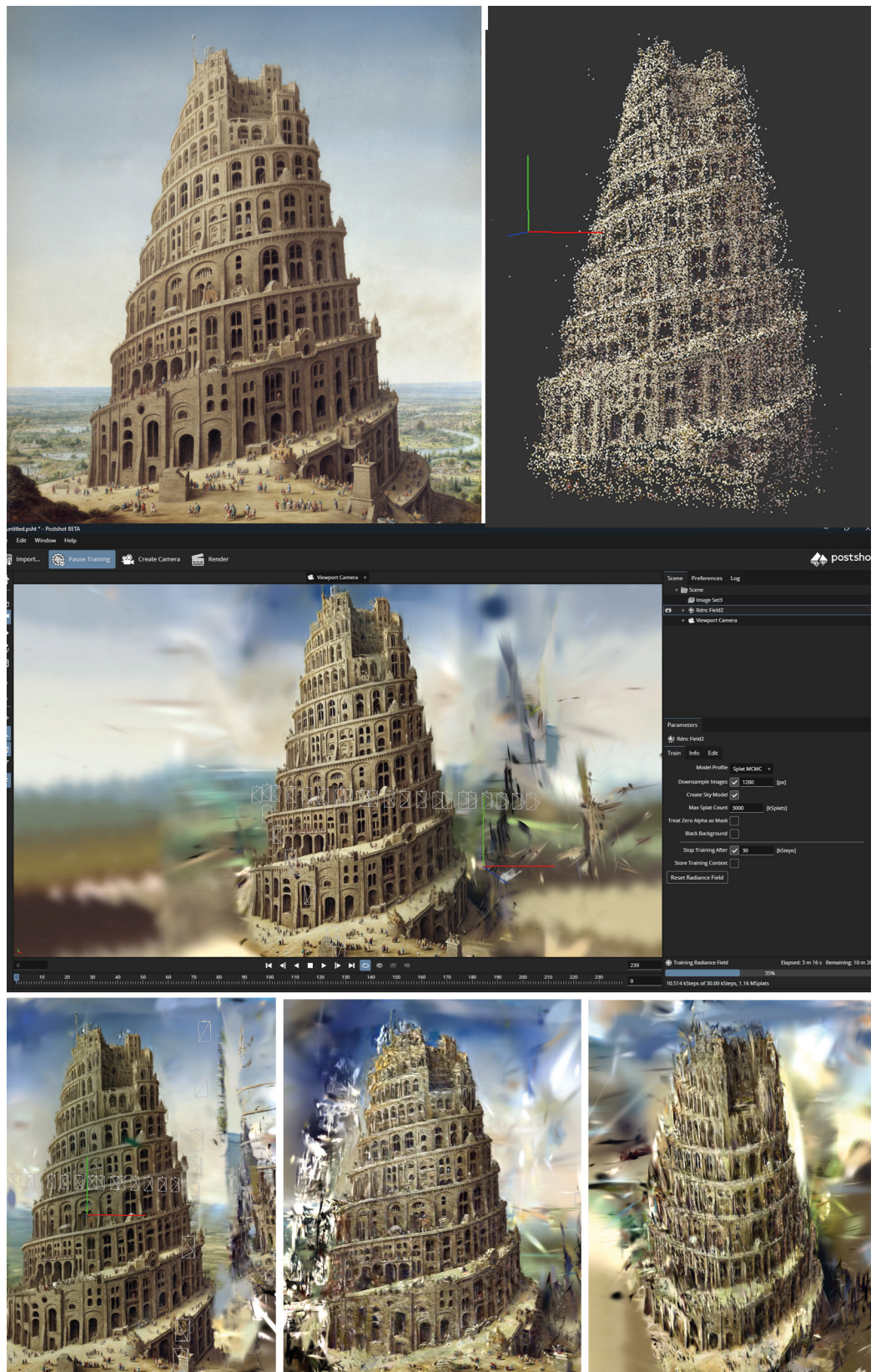


Fig. 10. Processing workflow: starting from a synthesized image of the tower of Babel, a photocentric 360° video sequence was created using AI tools (Kling 1.6). The videos were then processed with Gaussian Splatting on Postshot to build an interactive 3D scenario derived from the original image (author's elaboration).

sample images of the tower of Babel, with the aim of further enriching the overall scene with high-quality, impactful details. In addition to *Rodin* combining 2D processing and 3D auto-generation capabilities, the interesting use of the *Recraft3D* algorithm within the *Krea.ai* platform allows photos and images to be transformed in real time into 3D objects that can be rotated and interpreted internally by AI in order to be improved through style transfers or integrated into a photographic background scenario (fig. 9). This has offered new approaches to designing the invisible parts of the multiple versions of the towers of Babel with a view to creating a faithful and credible reconstruction of the single synthetic image generated by the computer. Once the voxel clouds are fully navigable within a three-dimensional space, they can migrate to real-time compositing and rendering platforms, such as *Unreal Engine 5*. This transition opens up a wider range of expressive and design possibilities in the definition and management of interactive virtual environments. In this context, it becomes possible to generate new spatial configurations for the creation of interactive serious games, accessible to a mixed and non-specialized audience with the aim of enhancing intangible cultural heritage.

Conclusions

The goal of developing a scalable three-dimensional model capable of integrating creative interpretation with the technological innovation of AI self-modeling is a paradigmatic example of the potential of artificial synthesis technologies, as it offers a working approach that can be transferred and replicated in any research context. This model does not merely provide a detailed representation of infinite interpretations of the tower of Babel, but illustrates how image, video, and AI model generation techniques can be effectively applied to reinterpret historical and mythological imagery in a contemporary key. The process developed, in the context of the representation and enhancement of intangible cultural heritage, demonstrates the application of diverse but collaborative executive pipelines that can easily involve disparate AI technologies and (partially) open-source tools: GAN systems such as *Flux AI*, *Krea.ai*, *Luma AI*, for the creation of image-video databases, *Post-shot* and *Rodin AI* as NeRF- and GS-based auto-modeling tools, and advanced real-time final rendering platforms such as *Unreal Engine 5* and *Twinmotion* (fig. 11). In particular, the research highlights how the ability to combine these advanced methodologies makes it possible to overcome the limitations of traditional approaches, offering new perspectives for the analysis, enjoyment, and dissemination of a vast artistic and literary corpus, such

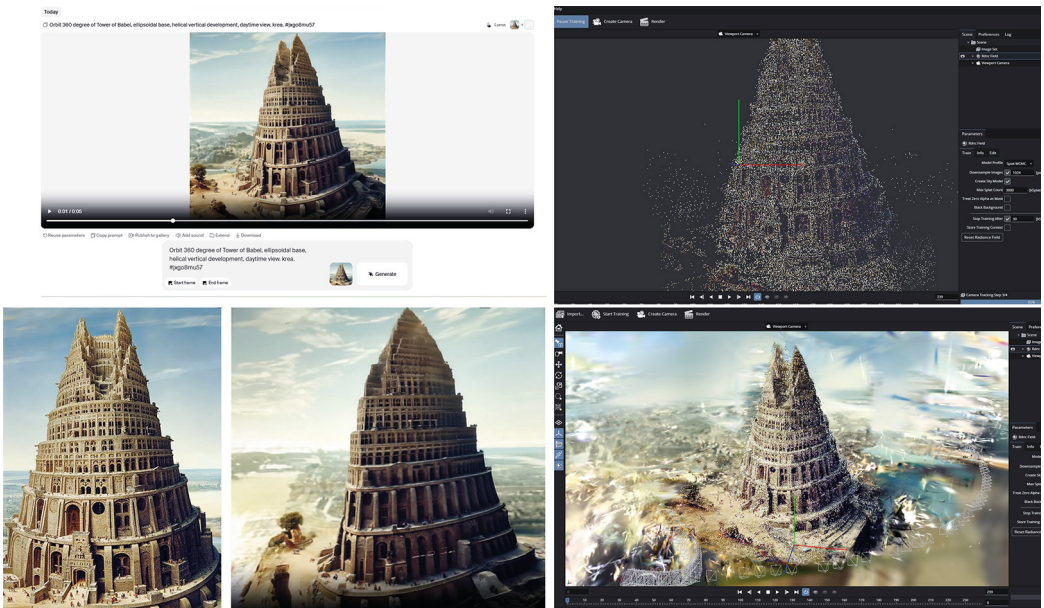


Fig. 11. Processing workflow: from a synthesized image of the tower of Babel, the AI video generator (*Luma*) created a 360° photocentric sequence. The videos were processed with *Gaussian Splatting* on *Postshot* to generate an interactive 3D scenario (author's elaboration).

as that linked to the tower of Babel. Finally, the resulting model transcends a simple static view of the biblical myth, laying the foundations for dynamic applications such as the creation of immersive environments and serious games, not only making this complex narrative theme accessible and engaging for a contemporary and diverse audience, but also making an important contribution to the dialogue between technology, culture, and creative representation (fig. 12).

Fig. 12. Artificially generated image on *Flux* platform (GAN prompt+image+training model) of the tower of Babel (author's elaboration).



Reference List

- Almusaed, A., Yitmen, I. (2023). Architectural reply for smart building design concepts based on artificial intelligence simulation models and digital twins. In *Sustainability*, 15(6), Art. No. 4955. <https://doi.org/10.3390/su15064955>.
- Basso A. (2020). New interpretation tools and metamorphosis of the image, how the self-synthesizing of visual elements influences the aesthetic evolution. In E. Cicalò (Ed.), *Advances in Intelligent Systems and Computing*, volume 1140; Proceedings of the 2nd International and Interdisciplinary Conference on Image and Imagination IMG 2019. pp. 923-935, Basilea: Springer Nature Switzerland AG 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41018-6_75.
- Basso, A., Condorelli, F., Giordano, A., Morena, S., Perticarini, M. (2024). Evolution of rendering based on radiance fields. The Palermo case study for a comparison between NeRF and Gaussian splatting. In *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVIII-2/W4, pp. 57-64. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XL-VIII-2-W4-2024-57-2024>.
- Chen, J., Shao, Z., Hu, B. (2023). Generating interior design from text: a new diffusion model-based method for efficient creative design. In *Buildings*, 13, 18. <https://doi.org/10.3390/buildings13071861>.
- Cohen, N., Rinon, G., Meirom, E., Chechik, G., Atzmon, G. (2022). "This is my unicorn, fluffy": Personalizing frozen vision-language representations. In *Computer Vision – ECCV 2022: 17th European Conference*, Tel Aviv, Israel, October 23-27, 2022, pp. 558-577. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20044-1_32.
- Condorelli, F., Perticarini, M. (2024). Comparative evaluation of NeRF algorithms on single image dataset for 3D reconstruction. In *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVIII, 2, pp. 73-79. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-2-2024-73-2024>.
- Kerbl, B., Kopanas, G., Leimkühler, T., Drettakis, G. (2023). 3D Gaussian splatting for real-time radiance field rendering. In *ACM Transactions on Graphics*, 42(4), pp. 1-14. <https://doi.org/10.1145/3592433>.
- Palestini, C., Basso, A., Perticarini, M., Meschini, A. (2023). Neural networks as an alternative to photogrammetry: Using Instant NeRF and volumetric rendering. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (Eds.), *Beyond digital representation: Digital innovations in architecture, engineering and construction*, pp. 471-482. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36155-5_30.
- Wang, T., Zhang, B., Zhang, T., Gu, S., Bao, J., Baltrusaitis, T., Shen, J., Chen, D., Wen, F., Chen, Q., Guo, B. (2022) *Rodin: A generative model for sculpting 3D digital avatars using diffusion*. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2212.06135>.

Author

Alessandro Basso, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, alessandro.basso@unich.it

To cite this chapter: Alessandro Basso (2025). Tower of Babel, Iconographic Reinterpretation by Artificial Intelligence Integration. In L. Carlevaris et al. (a cura di), *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Proceedings of the 46th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 3509-3532. DOI: 10.3280/oa-1430-c937.