

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI:
Archeologia
Corso di laurea triennale

Paesaggi reali e paesaggi virtuali. Scoprire il mondo degli antichi attraverso i videogiochi

Relatore: Prof. Jacopo Turchetto

Laureando: Amedeo Rizzato
Matr: 1231917

Anno Accademico: 2021/2022

Le convinzioni limitano,

il dubbio stimola,

la conoscenza rafforza,

la consapevolezza illumina.

(Proverbio Zen)

Sommario

ABSTRACT V
INTRODUZIONE 1
1.1 La natura del videogioco 1
1.2 La produzione di un videogioco 2
1.2.1 Pre-produzione 3
1.2.2 3D Modelling 4
1.2.3 Texturing e Shaders 5
1.2.4 Character rigging e Animatoring 6
1.2.5 Level design 7
1.2.6 Post-produzione 7
1.3 Le cosiddette produzioni “tripla A” 8
STORIA E VIDEOGIOCHI 9
2.1 La storia come fonte di ispirazione narrativa 9
2.1.1 Ghost of Tsushima – L’invasione dei mongoli in Giappone 9
2.1.2 Nioh, il Giappone Sengoku e l’esoterismo del XVII secolo 13
2.1.3 Assassin’s creed saga e l’importanza dei personaggi storici 15
2.1.4 Assassin’s creed Unity – La digitalizzazione della cattedrale di Notre Dame 16
2.1.5 Red dead redemption 2 e l’America dei cowboys 20
2.2 Conclusioni 24
LO STUDIO “LUDICO” 27
3.1 Il cerchio magico di Huizinga 27
3.2 Uno studio “passivo” 29
3.3 Level design tra archeologia e immaginazione 33
3.4 I limiti tecnici e il valore dei dettagli 43
PAESAGGI VIRTUALI 51
4.1 Assassin’s Creed saga: storia e videogioco 51
4.2 Paesaggi virtuali 52
4.2.1 Primavera 55
4.2.2 Estate 56
4.2.3 Paesaggio arido 57
4.2.4 Isole paradisiache 58
4.2.5 Paesaggio vulcanico 59

4.2.6 Foresta ... 60
4.2.7 Ambiente sottomarino ... 61
4.2.8 I materiali ... 62
4.2.9 Le poleis ... 66
4.3 Atene ... 68
4.3.1 Il porto del Pireo ... 70
4.3.2 Le lunghe mura ... 73
4.3.3 Il distretto del marmo ... 76
4.3.4 Il tempio di Efesto ... 77
4.3.5 L'Agorà ... 79
4.3.6 L'Areopago ... 101
4.3.7 La Pnice ... 104
4.3.8 Il memoriale delle amazzoni e il tempio di Zeus ... 105
4.3.9 Il pritaneo ... 107
4.3.10 L'Odeo di Pericle e il teatro di Dioniso ... 108
4.3.11 L'Acropoli ... 114
4.4 Roma ... 131
4.4.1 Il walkthrough ... 133
LE POTENZIALITA' DEL 3D PER LO STUDIO E LA MUSEOLOGIA ... 149
5.1 Introduzione ... 149
5.2 Carta di Londra ... 149
5.3 Carta di Siviglia ... 151
5.4 Peutinger App ... 153
CONCLUSIONI ... 155
RINGRAZIAMENTI ... 157
BIBLIOGRAFIA ... 159

ABSTRACT

Il presente elaborato ha come obiettivo mostrare le potenzialità del Videogioco in ambito di valorizzazione dei beni culturali e di didattica alternativa, tenendo in considerazioni teorie pedagogiche come il "learning by doing" di John Dewey e quelle di Johan Huizinga, in ambito di filosofia del gioco. Si pone particolare attenzione, poi, anche alle potenzialità dei nuovi hardware e software nella visualizzazione virtuale e modellazione tridimensionale di beni culturali ed elementi del passato, ai fini dello studio, dell'analisi e della ricerca archeologica. Molte parole vengono spese, infine, sul concetto di paesaggio virtuale, utilizzato per l'analisi di paesaggi reali, analizzando nello specifico la città di Atene e di Roma, riprodotte in alcuni titoli della celebre saga videoludica "Assassin's Creed".

INTRODUZIONE

1.1 La natura del videogioco

In un discorso che si basa totalmente sul *medium* del videogioco, bisogna fare chiarezza, per prima cosa, su cosa esso sia, cosa rappresenti e come si sia, quantomeno un minimo, evoluto nel tempo[1].

Il videogioco è per molto tempo stato considerato erroneamente l'*hardware* utilizzato per giocare, anziché il *software*. Per chiarezza: l'hardware è il dispositivo elettronico utilizzato con il fine di giocare (quindi la Playstation, il Pc, lo Smartphone, il Game Boy, ecc.), mentre il software è il sistema operativo e l'insieme dei programmi che permettono all'elaboratore lo svolgimento delle sue funzioni di base, ovvero il videogioco in sé, in questo contesto[2].

Il videogioco, dunque, non è qualcosa di concretamente interattivo a livello tattile, ma "solo" visivamente e uditivamente, come può essere un film o uno spettacolo a teatro.

Ciò che lo rende veramente unico è l'interazione stessa che esiste tra uomo – macchina, e più precisamente, tra uomo – hardware – software.

Nella storia dell'uomo non è mai stato possibile interagire in modo così diretto con ciò che si presentava davanti allo spettatore, né nel cinema, né nel teatro. Ciò che veniva, e viene tutt'ora, presentato in questi contesti era uno spettacolo di luci, ombre, narrative a volte toccanti, a volte comiche, personaggi, azioni, estetiche, ecc. Tutto questo dallo spettatore era semplicemente visibile, salvo per quei pochi che, in certi contesti, venivano, per esempio, scelti per prestare servizio durante uno spettacolo di un mago o venivano nominati e chiamati da un comico durante la sua esibizione. Il videogame, in questo senso, ha come caratteristica unica e innovativa la possibilità di interagire consistentemente con lo spettacolo che si sta vivendo.

Egli passa dall'essere un "semplice" spettatore passivo, a giocatore attivo, che deve muoversi all'interno del gioco come se esso fosse una seconda realtà.

Dai primi videogiochi sviluppati da Atari[3], di prima generazione [4], ai titoli più recenti, questo tipo di *medium* si è evoluto in modo impressionante sia per quanto riguarda il lato tecnico (grafica migliorata, modelli 3D sempre più convincenti, animazioni dei personaggi più realistiche ecc.), sia dal punto di vista del "world building" (formazione creativa del mondo di gioco, delle meccaniche di combattimento o di movimento, ecc.)[5].

Tutto ciò ha portato potenzialità aggiuntive e strumenti in più per gli sviluppatori nel variare gli obiettivi dei titoli da loro creati: sempre di più i videogiochi, nel corso della loro storia, hanno acquisito valore dal punto di vista di valorizzazione di svariati ambiti, come la psicologia, la storia e l'arte.

---

[1] Enciclopedia Treccani online, https://www.treccani.it/enciclopedia/videogioco
[2] COLETTI s.d.
[3] Atari è una società statunitense produttrice di videogiochi e di hardware per uso videoludico, fondata nel 1972 da Nolan Bushnell e Ted Dabney. È stata una delle prime società a produrre videogiochi, producendo alcuni tra i più conosciuti di sempre, tra cui "Space Invaders".
[4] Si definiscono "generazioni" le ere videoludiche, suddivise sulla base delle tecnologie utilizzate nella produzione dei titoli. Il 2020 è da molti considerato l'inizio per la nona generazione, con l'introduzione di nuove console e lo sviluppo di alcune tecnologie legate all'illuminazione, come il "ray-tracing".
[5] MOSNA 2018.

In questo lavoro, il *videogame* verrà analizzato in quanto strumento di valorizzazione di beni culturali, in particolare da un punto di vista storico, archeologico e paesaggistico.

Alcuni giochi, come vedremo, basano su questi aspetti buona parte del *game design* che sta alla base dei loro titoli. Con questo termine si intende la complessa progettazione che costituisce le fondamenta del gioco sviluppato: un game designer che vuole includere nel suo gioco una narrazione storica, con relative implicazioni di world building, deve studiare in modo accurato le meccaniche e le ambientazioni, affinché esso sia da una parte valorizzante di questi stessi elementi storici, dall'altra rimanga godibile dall'utenza in quanto videogioco, e non solo come "progetto museologico".

Come vedremo, questo lavoro è assolutamente essenziale per lo sviluppo di un videogioco che sia fruibile e contemporaneamente credibile a livello storico, tanto da valorizzare gli elementi archeologici che propone.

Nella tesi saranno vari i videogiochi a cui si farà riferimento: nella prima parte, in particolare, verranno discussi diversi titoli che hanno un'impostazione storica. In una fase più avanzata di questo lavoro verranno presi come riferimenti principali alcuni titoli di una saga videoludica molto famosa e apprezzata ai più, ovvero "Assassin's Creed", che nella sua impostazione di game design, è estremamente rappresentativa di quello che è il nostro argomento di discussione.

1.2 La produzione di un videogioco

Considerando il videogioco come prodotto, è evidente come intorno ad esso ruoti un'Industria ben sviluppata, che annualmente fattura circa 200 miliardi di dollari, ovvero circa il doppio rispetto a quello del cinema[6].

Di fatto, dalla fine del 1900 a oggi, si sono creati numerosi generi e tipologie che possano categorizzare i vari tipi di *software* che vengono prodotti. Questo ha portato alla creazione di svariati bacini di utenti, che non sono solo intesi come i giocatori di *console*, quali possono essere Playstation, Xbox o Nintendo Switch; è estremamente proficuo anche il mercato pc e, soprattutto negli ultimi anni, il mondo degli smartphone, pieno di contenuti ludici di ogni genere, con risultati tecnici talvolta sorprendenti.

Il mondo economico che gira intorno al Videogame ricava enormi benefici dalla sua natura interattiva, tanto da spingere moltissime aziende a farsi pioniere di questo ambito. Non stupisce dunque che nel 2022 Microsoft abbia dapprima investito 7 miliardi di euro nella compagnia ZeniMax Media (proprietaria di alcuni famosissime aziende specializzate nello sviluppo di giochi, come Id Software e Bethesda[7]) e, successivamente, quasi 70 miliardi di dollari nel gruppo Activision Blizzard[8].

Investimenti di questa portata non possono che essere sostenute da lavori estremamente certosini e professionali nella creazione di prodotti validi all'interno dell'Industria.

[6] BALDI 2021.
[7] Azienda statunitense dedita allo sviluppo e alla pubblicazione di videogiochi con sede nella città di Rockville. Tra le serie di videogiochi più celebri di Bethesda spiccano quelle di Elder Scrolls e Fallout.
[8] La società è nata dalla fusione tra Activision e Blizzard Entertainment. La fusione è stata annunciata il 2007, con un valore stimato di 18,8 miliardi di dollari.

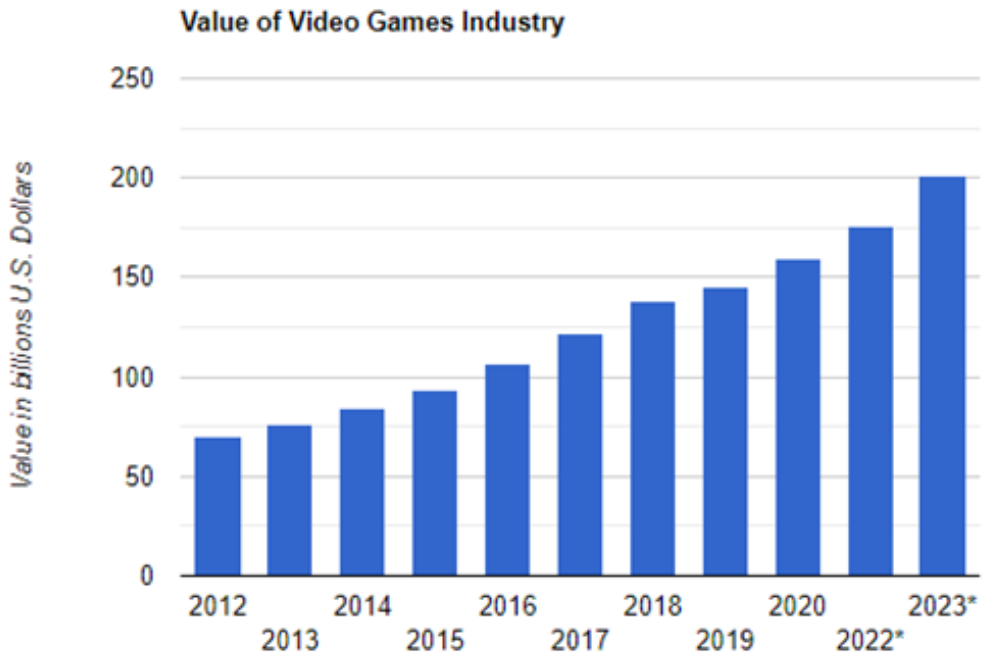


Figura 1: Il fatturato annuale dell'Industria videoludica annuale nel 2020.

Spesso, in questa stesura, verranno citate varie figure professionali importanti all'interno di una *pipeline* di produzione di un videogioco, ovvero il percorso di sviluppo di questo. Vediamo, dunque, nel dettaglio le varie fasi di sviluppo[9].

1.2.1 Pre-produzione

È una fase fondamentale per lo sviluppo di un titolo. Innanzitutto, viene fatta un'indagine di mercato, per capire che caratteristiche debba avere il gioco che si vuole produrre a livello di genere, meccaniche, stile, storia e personaggi, estetica, ecc.

In questo momento si stabilisce il *Target Audience*, ossia la tipologia di utenti che si vuole che comprino il gioco, sulla base di caratteristiche come l'età e il genere e le meccaniche del titolo da creare.

Durante questa fase si crea la visione generale di quello che dovrà diventare il prodotto finito, ed è essenziale per stabilire come gestire il lavoro degli sviluppatori in fasi successive. In essa spicca prima fra tutte la figura del *game designer*, che è colui il quale ha la visione creativa del progetto che poi il team di sviluppo andrà a concretizzare[10].

[9] CASMENCO 2018; LEIJTEN 2019; STEFYN 2022; TSEKHANSKY s.d.; MIGNANO s.d.
[10] AIV 2019, p.24.

1.2.2 3D Modelling

Partendo dalle estetiche del concept design, ideate in fase di preproduzione[11], si inizia a lavorare alla creazione di modelli tridimensionali, che poi saranno utilizzati all'interno del videogioco. Essi compongono ogni cosa che il giocatore vede all'interno dello spazio virtuale, a partire dal personaggio che controlla, se presente, gli alberi che lo circondano, le armi utilizzate, i nemici da sconfiggere e ogni altra cosa con un "corpo" nello spazio di gioco.



Figura 2: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



[11] CASMENCO 2018.

1.2.3 Texturing e Shaders

In questa fase, i modelli 3D vengono completati a livello estetico: si utilizzano una serie di materiali, poi applicati ai modelli, che li colorano e creano su di essi riflessioni in base alle luci.

La texture è la proiezione sull'asse XY dei punti che compongono il modello tridimensionale (che ha come riferimento spaziale l'asse XY) e permette di definire quale sia il colore delle varie zone, quanto esse siano opache o lucide e, in generale, in che modo le varie superfici reagiscano all'illuminazione[12].



Figura 3: L'immagine mostra vari shaders, ovvero quella serie di caratteristiche che un determinato materiale può avere e in base a cui può reagire nei confronti dei riflessi di luce.

[12] AIV 2019, p.72.

1.2.4 Character rigging e Animatoring

Il character rigger ha il compito di creare lo "scheletro" dei personaggi, affinché essi possano essere animati. Tramite un'azione chiamata *binding* o *skinning*, permette ai poligoni stessi di deformarsi in modo coerente al movimento delle articolazioni precedentemente create.



Chi raccoglie il lavoro del *rigger*, è l'animatore, che crea le animazioni dei personaggi, come la corsa, l'attacco o il salto. In questo caso la componente artistica rimane molto presente, virata perlopiù nel campo della recitazione.

È importante precisare che questo processo può essere differente in base al titolo che si sta sviluppando, le risorse a disposizione, le esigenze stabilite in preproduzione, ecc.

Ad esempio, in giochi ad alto budget, si usa la tecnica, usata anche nel cinema, del *motion capture*, che consiste nell'applicare una serie di sensori sul corpo di attori veri, il cui movimento nello spazio durante la recitazione viene registrato digitalmente e trasferito agli scheletri dei personaggi[13].

Discorso totalmente diverso è invece quello di giochi 2D, che, in certi casi, possono avere le animazioni prodotte totalmente a mano, senza nemmeno passare per la fase del rigging, cosa che spesso accade con giochi con stile grafico cartoon o a fumetti.

[13] AIV 2019, pp. 82-83.

1.2.5 Level design

Il level designer è la figura che su occupa di implementare all'interno di un motore grafico tutte le componenti realizzate dagli altri professionisti, per dare vita a quella che sarà la vera e propria componente giocabile dell'esperienza.

Potrebbe essere definito "l'architetto del gioco", in quanto è lui che crea e gestisce lo spazio virtuale entro cui il giocatore si muoverà.

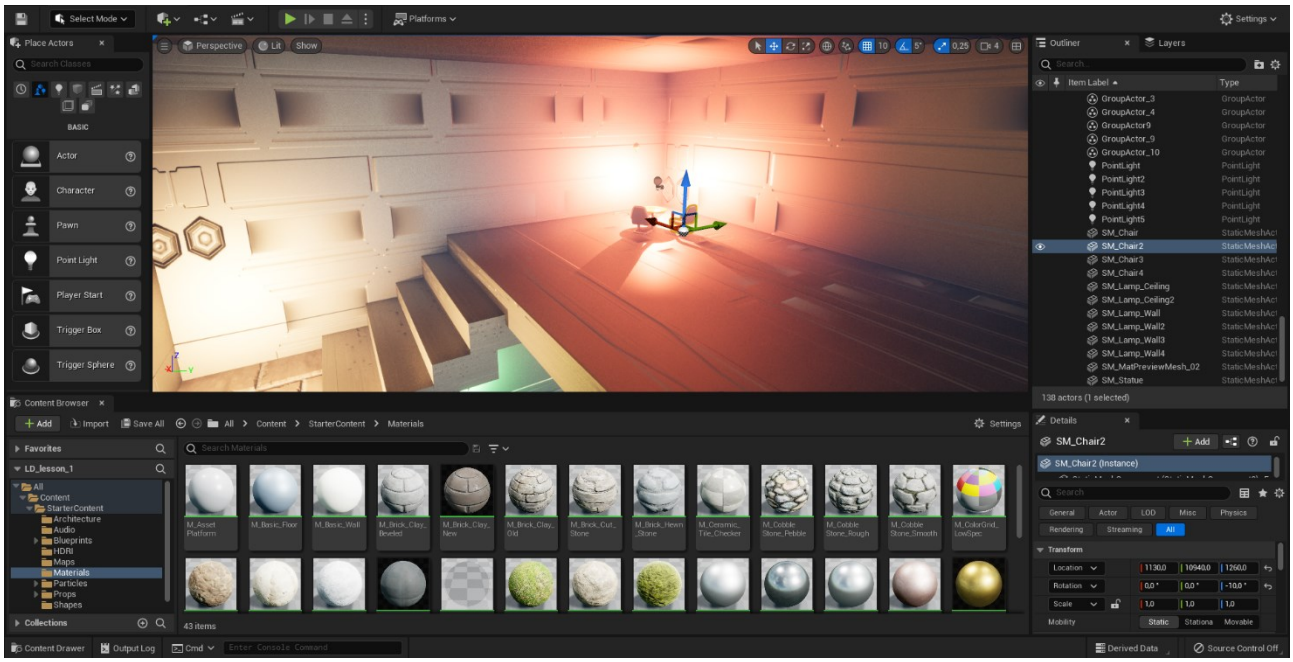


Figura 4: Schermata di lavoro in Unreal Engine 5, ovvero uno dei più utilizzati software per la produzione di videogiochi (e non solo). In engine di questo tipo, gli sviluppatori possono spostare gli oggetti, la loro inclinazione, utilizzare materiali e textures sulle superfici, aggiustare le luci, gli edifici e le ambientazioni.

1.2.6 Post-produzione

Quando si considera terminata la parte di effettiva produzione del videogioco come esperienza giocabile, ed è terminato il lavoro dei programmatori, che codificano gli spostamenti dei personaggi, l'intelligenza artificiale e il sistema di combattimento o le varie meccaniche di gioco, allora si passa alla fase di post-produzione[14].

Essa si divide nella fase di testing, in cui versioni del gioco definite "alfa" o "beta" vengono, appunto, testate da figure professionali specifiche. Il tester deve mettere alla prova il gioco, sia da un punto di vista ludico che da un punto di vista di ottimizzazione; quindi, si assicura che il gioco sia godibile tecnicamente e che non abbia problemi di varia natura.

La fase finale della post-produzione di un titolo è la sua distribuzione e il marketing prima del lancio, essenziali per aumentare i possibili acquirenti.

[14] STEFYN 2022.

1.3 Le cosiddette produzioni “tripla A”

I lavori svolti dagli sviluppatori, vengono monitorati sulla base di numeri di dipendenti e budget a disposizione, ai fini di ricerche di mercato.

Quelli con meno lavoratori (da uno a 50 circa) e budget economico più basso vengono definiti “progetti indipendenti” (o, più semplicemente “indie). Esistono, poi, progetti con personale che va dai 50 al centinaio di professionisti (anche se sono dati variabili) e con budget più alto, che vengono chiamati “doppia A”, o talvolta “videogiochi indie ad alto budget”.

Quasi tutti i giochi che verranno presi in considerazione in questa stesura, però, saranno “tripla A”, quindi ad alto budget, dati i publisher, ovvero gli editori che alzano l’asticella del denaro investito in un singolo progetto o in un team di sviluppo.

Normalmente queste produzioni vengono sviluppate da più centinaia di sviluppatori (con circa 500, anche se alcuni titoli sono arrivati ad averne addirittura più di un migliaio) e con budget parecchio alti: un gioco AAA può arrivare ad avere un costo complessivo di 100 milioni di dollari.

Il motivo per cui quasi esclusivamente queste ultime verranno citate in questo lavoro, risiede proprio nel denaro investito. Ovviamente ci sono moltissime produzioni, anche indie, di grandissimo valore, ma è da considerare che delle ricerche approfondite dal punto di vista storico e archeologico, come quelle che vedremo, sono verosimili durante la produzione del prodotto solamente se si ha la possibilità economica di investire in squadre di ricerca che abbiano un contatto diretto con il game designer e le altre figure professionali.

Vi sono anche produzioni indipendenti che propongono idee simili a quelle che vedremo, ma cercando il livello massimo a livello di studio archeologico applicato al level design, la scelta non può che ricadere in progetti che abbiano effettivamente investito anche in questo ambito.

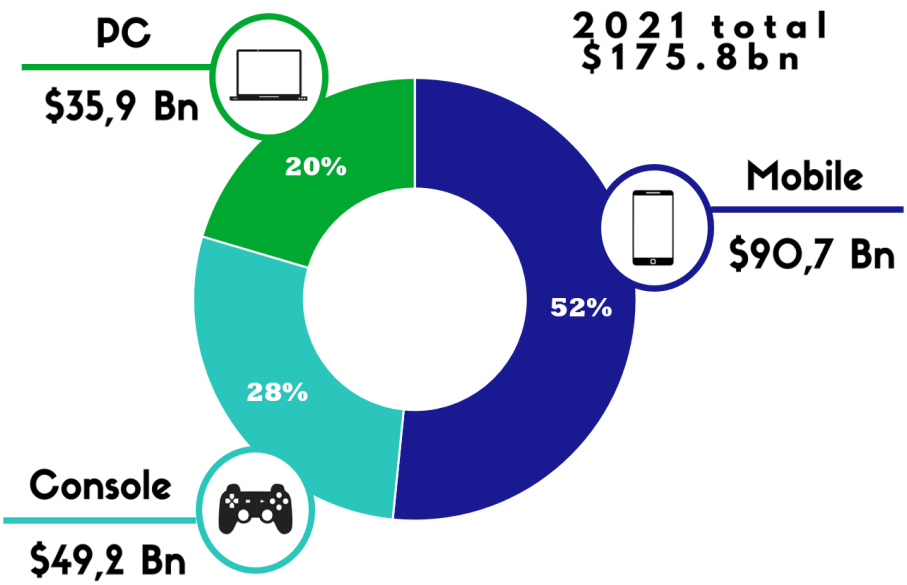


Figura 5: il Mercato dei videogames fattura centinaia di miliardi all’anno, e, soprattutto in ambito console e PC, i giochi AAA tengono una grande “fetta” del grafico a torta visibile di sopra.

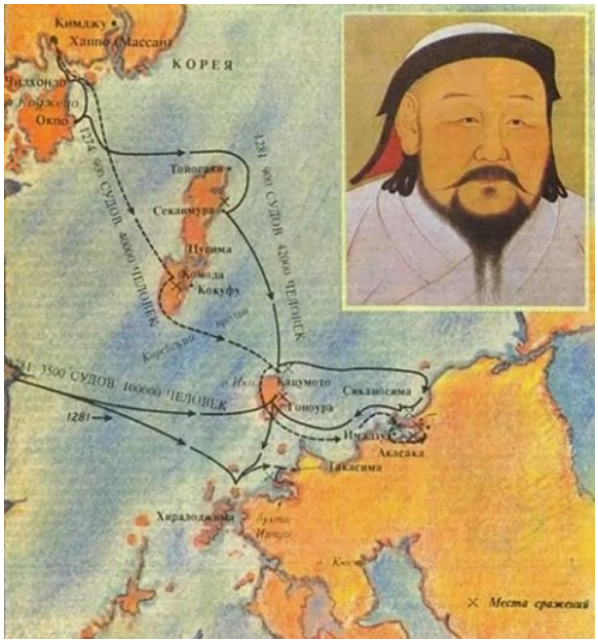
STORIA E VIDEOGIOCHI

2.1 La storia come fonte di ispirazione narrativa

Di seguito verranno riportati vari esempi di giochi che hanno un'impostazione narrativa profondamente legata ad un contesto storico ben definito, e che hanno come obiettivo, oltre a quello chiaro di mostrarsi come prodotti fruibili e godibili dai consumatori, anche il raccontare loro la storia come non hanno mai potuto viverla: in modo interagibile, attraverso un *controller*[15].

2.1.1 Ghost of Tsushima – L'invasione dei mongoli in Giappone





Un titolo recente che tenta di dare spessore storico ad una produzione videoludica è l'ultima opera di Sucker Punch Productions, "Ghost of Tsushima".

Siamo nel novembre del 1274. Kublai Khan (chiamato "Khotun Khan" nel gioco), leader delle forze militari imperiali mongole, inizia a mobilitare le sue truppe dalla Corea al Giappone, passando per la piccola isola di Tsushima, che fungeva da "ponte di attracco" tra le due terre[16].

Si trattava di un ingente spostamento di soldati, con un esercito che contava 900 navi di produzione coreana, contenenti circa 30/40.000 uomini, tra mongoli, cinesi e coreani. L'obiettivo era uno e chiaro: la conquista del Giappone.

È così che inizia la prima invasione mongola nella terra del sol calante, ed è qui che Jin Sakai, protagonista del videogioco, si troverà a dover affrontare l'ingresso del nemico nella sua isola natale, da difendere a tutti i costi.

[15] Un *controller*, detto anche *game controller* (traducibile dall'inglese "controllore di gioco"), è una periferica per sistemi di intrattenimento, usato per fornire l'input in un videogioco.
[16] PATRIZI 2020.



Figura 3: Kublai Khan (nel gioco "Khotun") che parla a Jin Sakai.

Jin appartiene al clan Sakai, nome immaginario attribuito ad una famiglia di nobili samurai. Suo zio, lord Shimura, è uno dei più influenti bushi[17] dell'Isola.

Improvvisamente il Giappone si trova a dover affrontare un nemico tecnologicamente molto più evoluto di lui, dato l'utilizzo di strategie militari sconosciute ai giapponesi (che spesso prediligevano un attacco frontale) e armi totalmente inedite, come quelle basate sulla polvere da sparo.

I samurai di Tsushima sono ben consapevoli di non poter fare niente contro il nemico mongolo, almeno fino all'arrivo delle truppe dello Shogun, il comandante supremo del governo militare giapponese. Tutto ciò che dovevano fare era intimorire l'armata mongola, nonostante fossero solamente 80 samurai *(figura 5)*.

La narrazione del gioco si apre in questo specifico momento: Jin Sakai e lord Shimura sono a capo di quei pochi guerrieri che cercano di partire alla carica contro i mongoli, sulle spiagge di Komoda[18].

Gli 80 guerrieri verranno sconfitti quella notte, e Jin rimarrà uno dei pochissimi rimasti superstiti, assieme a suo zio, Shimura.



Figura 6: L'intro di Ghost of Tsushima si apre con gli 80 samurai che vennero brutalmente sconfitti sulle spiagge di Komoda.

Da qui il titolo inizia a svelare la sua vera natura: un *"open world" "action – stealth"*[19].

Con il termine *"open world"* si fa riferimento ad un gioco *"free roaming",* ovvero in cui il videogiocatore può liberamente spostarsi in una vasta area di gioco, senza limiti specifici di esplorazione, se non per le macroaree che vengono sbloccate di volta in volta mentre la storia avanza *(figura 6)*.

Il termine *"action"* indica un genere ormai molto apprezzato dai consumatori in cui i riflessi e le abilità sono le basi del combattimento e degli scontri all'interno del gioco. Chiaramente, in un gioco come Ghost of

[17] Così venivano chiamati i samurai all'epoca. Parola da cui prende il nome il bushi–do, ovvero il codice morale del samurai.
[18] KOGOD 2021.
[19] MOSNA 2018.

Tsushima, il combattimento si basa molto sullo stile del samurai, con parate, schivate e un tipo di attacco fondato su combo di fendenti e affondi.

Il *"combat system"* di questo titolo è strettamente legato a quelle che sono le movenze e le mosse dei samurai del tempo, in modo da mostrare al giocatore combattimenti estremamente precisi e attendibili per l'età storica di riferimento.

Altra componente importante in questo gioco è la sua natura *"stealth"*, ovvero un tipo di gioco basato sull'agire furtivamente, spesso senza farsi notare dal nemico.

Questa caratteristica non è legata solamente ad una scelta di *gameplay* (quindi per quanto riguarda la componente ludica), ma anche di narrazione: Jin, infatti, dopo essere riuscito a scappare dallo sterminio degli 80 samurai, dovrà agire nell'ombra e silenziosamente, cercando di rallentare l'avanzata dei mongoli. Questo lo porterà inevitabilmente a scontrarsi con la concezione dell'onore riportato nel bushido, dato che inizierà a prediligere uccisioni furtive piuttosto che scontri all'arma bianca.



Figura 7: L'open world di Ghost of Tsushima permette l'esplorazione di grandi aree molto curate nei dettagli, in modo da rendere credibile e attendibile il mondo virtuale in cui il giocatore si sposta.

Il gioco alterna zone immaginarie ad aree che hanno un vero e proprio riscontro archeologico, come la baia di Azamo, l'antica fortezza di Yarikawa e altri. Tutto questo, unito all'espansione sull'isola di Iki (altra tappa fondamentale nell'avanzata dell'esercito mongolo durante la prima invasione), rende questo titolo molto "solido" dal punto di vista ludico e, sotto il profilo storico – narrativo, offre la massima immersione in una terra alle porte di una guerra che coinvolgerà una buona parte delle più grandi potenze dell'Oriente.

Ghost of Tsushima è un titolo che, oltre alcune caratteristiche estremamente verosimili per la cultura dell'epoca, non manca di caratteristiche, soprattutto visive, che hanno come obiettivo il dare un'idea "poetica" e quasi "sublime" del Giappone, rappresentato con colori molto accesi e contrasti estremamente intensi, con cromature che normalmente vengono estremizzate a seconda delle circostanze *(figura 7)*.



Figura 8: Nell'immagine è visibile un tramonto dai colori molto accesi, quasi esasperati. Spesso momenti del genere sono accompagnati da sezioni di gioco in cui il protagonista medita accompagnato da una pungente colonna sonora.

Questa visione poetica del Giappone si nota non solo con i colori accesi dei paesaggi, ma anche con una rappresentazione visibile e di *gameplay* del *kami – kaze,* ovvero il vento divino che secondo le leggende è stato mandato dagli dèi tutelari del Giappone per respingere l'invasore.

Quando, in effetti, durante la prima invasione mongola, venne ucciso Liu Fuxiang, ossia uno dei più importanti generali dell'armata mongola, l'impero si rese conto che i guerrieri della resistenza giapponese non erano un nemico da sottovalutare. A quel punto venne presa la decisione di effettuare una ritirata strategica, ma nel tragitto verso la Corea vennero affondate circa 200 navi da un tifone fortissimo che i giapponesi ribattezzarono *"kami"* (divino) *"kaze"* (vento), e iniziarono a pensare che effettivamente fosse stato un aiuto degli dèi per cacciare i mongoli.

Nell'ultimo titolo di Sucker Punch Productions si fa riferimento al vento come guida spirituale, tanto che il giocatore, per spostarsi in varie zone della mappa, può seguirlo alla ricerca di zone sconosciute dell'isola, come se fossero gli stessi dèi a guidarlo.

Chiaramente questo videogioco ha elementi che funzionano storicamente e altri che sono frutto di pura reinterpretazione.

La reinterpretazione storica di fatto è un elemento molto presente nel mondo dei videogames. Sono infatti moltissimi i giochi che hanno frequenti rimandi storici, archeologici, architettonici e culturali, ma pochissimi i titoli che non compiano un'azione di reinterpretazione.

Normalmente si utilizzano personaggi storicamente esistenti per le proprie storie, ma dando loro caratteristiche che sono frutto solo della propria immaginazione, a seconda delle esigenze del titolo.

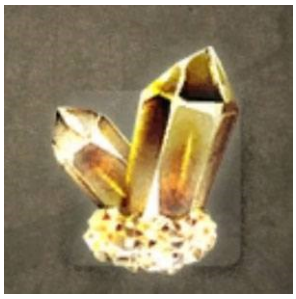
2.1.2 Nioh, il Giappone Sengoku e l'esoterismo del XVII secolo

Videogiochi che compiono in modo consistente questo lavoro di reinterpretazione di avvenimenti storici esistenti sono per esempio Nioh e Nioh 2, sviluppati dal Team Ninja, di Koey Tecno, che propone un'esperienza narrativa basata totalmente su personaggi storicamente esistiti e su vicende realmente accadute, ma in un mondo infestato da forze maligne e oscure, gli *yokai*, che influenzano consistentemente la storia *(figura 8)*[20].



Figura 9: Gli yokai sono nella cultura giapponese demoni maligni che infestano il mondo e sono visibili da pochissimi. Nell'immagine è visibile un combattimento tra il protagonista della storia, William, e un grande yokai oscuro.

Ambientato nel 1600, Nioh sposta la sua narrazione tra l'Inghilterra Elisabettiana e il Giappone del periodo Sengoku. Narra la storia di un ex pirata inglese dagli occhi azzurri e i capelli biondi, William, che era uno degli uomini mandati dal governo di Elisabetta I in spedizione nella terra dei giunchi per recuperare l'*Amrita*, pietra dagli enormi poteri, ispirata alla leggendaria *pietra filosofale.*



Il nome di questa pietra ha radice induista: il prefisso *"a"* indica la negazione della radice *"mrt",* che significa "morte". Come la pietra filosofale, nel mondo narrativo di Nioh, l'amrita è una pietra che permette di vivere in eterno, oltre a conferire grande potere contro gli yokai.

Nioh è un titolo che lega profondamente la sua narrazione e il "concept art" di personaggi e luoghi con la cultura esoterica del XVII secolo.

L'esoterismo europeo prese piede nel periodo rinascimentale e si basava sulla concezione di "occulto" come mondo di sapienza non rivelata, ispirato a correnti filosofiche e spirituali come lo gnosticismo e la teosofia in comunione con ancestrali credenze pagane. Si trattava, dunque, dello studio di fenomeni sovrannaturali e parapsicologici.

[20] ALOSI 2020.

Una delle famose figure dell'epoca, che si distinsero particolarmente in questo ambito, fu quella di John Dee, un mago alla corte di Elisabetta I che iniziò a collaborare con un certo Edward Kelley, un giovane che, a detta sua, conosceva la lingua Enoch (lingua spirituale con cui si pensava si potesse entrare in contatto con l'aldilà)[21].

Nel primo capitolo di Nioh, Kelley è uno dei principali antagonisti, dato il suo desiderio ossessivo di impossessarsi della pietra magica Amrita *(figura 9)*.



Figura 10: Edward Kelley in "Nioh", che regge l'Amrita tra le sue mani. Nel gioco è costante il riferimento ai poteri esoterici e occulti di questo giovane mago.

La trama procede citando costantemente grandi nomi del periodo Sengoku giapponese, come il generale Oda Nobunaga e Tokugawa Ieyasu, che alla fine del gioco fonderà lo shogunato di Edo, il quale rimarrà al potere per 250 anni.



Figura 11: Tokugawa Ieyasu e Oda Nobunaga, rappresentato con uno spirito guardiano dietro di lui.

[21] RISI s.d.

2.1.3 Assassin's creed saga e l'importanza dei personaggi storici

Anche la già citata saga di Assassin's Creed propone in ogni suo capitolo personaggi riconducibili alle ambientazioni proposte[22].



Per esempio, in uno dei titoli del brand più amati da pubblico e critica, ovvero "Assaassin's Creed Brotherhood", viene presentato Cesare Borgia come il principale "templare" antagonista e acerrimo nemico dell'iconico protagonista, Ezio Auditore da Firenze.

Cesare viene mostrato come un leader vero, sia in strategia politica, che sul campo di battaglia, e per questo molto apprezzato dai suoi soldati.



Nella saga però non sono sempre solo templari i nemici della confraternita degli assassini. È questo il caso di Jack lo squartatore, feroce omicida che nel 1880 si macchiò di brutali omicidi di donne, che squartava senza pietà. In "Assassin's Creed Syndicate", il capitolo ambientato nella Londra Vittoriana del XIX secolo, viene a lui dedicato un intero DLC[23] in cui si scopre essere un ex membro dell'ordine degli assassini, ma che per un'instabilità psicologica decisamente malata, ha iniziato ad uccidere crudelmente in nome di un suo gusto sadico.



Ubisoft si è spesso concentrata anche su personaggi di epoche antiche, come Cleopatra nell'Egitto dei Tolomei, che appare in "AC Origins", che assume un'importanza politica centrale nella storia e che tradirà per vari intrighi politici gli assassini protagonisti del titolo, che si vedranno costretti ad avvelenarla per ucciderla.



In un'epoca ancora precedente troviamo personaggi dell'antica Grecia, in "AC Odyssey", come Pericle, Leonida e Socrate, che il protagonista troverà molto spesso impegnato a discutere di dibattici di natura filosofica come con Trasimaco o Alcibiade. Socrate non si risparmierà nel fare domande scomode e insistenti anche al videogiocatore, che più volte dovrà averci a che fare.

Ovviamente i personaggi riportati sono pochissimi rispetto a quelli che poi si trovano effettivamente nei giochi, tra cui George Washington, il pirata Barbanera, Robespierre e molti altri.

[22] Giocareora.com: http://giocareora.com/i-10-migliori-personaggi-storici-della-serie-assassins-creed/

[23] Con questo termine si intende un'espansione, spesso a pagamento, del gioco. Nei DLC si aggiungono di solito mappe inedite, personaggi nuovi, sottotrame aggiuntive e altri contenuti.

2.1.4 Assassin's creed Unity – La digitalizzazione della cattedrale di Notre Dame

Nel 2019, quando la chiesa di Notre Dame è andata a fuoco, in molti avevano pensato che potessero essere utilizzati per la riparazione gli studi 3D sull'edificio fatti da Ubisoft in occasione di "AC Unity", capitolo della saga ambientato nella Rivoluzione francese.

La casa di sviluppo, d'altronde, aveva già contribuito molto alla causa, donando mezzo milione e regalando il suo gioco a tema francese per una settimana sulla piattaforma Uplay. Di fatto, Ubisoft affermò di aver proposto i propri modelli tridimensionali della chiesa al governo francese, che però non accettò mai di utilizzarli.

Il motivo sta nel fatto che, come disse lo stesso Mohamed Gambouz, direttore artistico di Ubisoft[24], nella Notre Dame digitale costruita per il videogioco c'erano limiti tecnici di una produzione volutamente destinata allo sviluppo di un prodotto ludico: erano presenti appigli, cavi *(figura 11),* piani d'appoggio meno scoscesi rispetto alla realtà per consentire un parkour più agevole e che facilitasse il lavoro dei *gameplay programmers*[25].



Figura 12: Nell'interno della cattedrale creata da Ubisoft sono presenti appigli e cavi in modo da permettere lo spostamento veloce del giocatore tra le varie parti della chiesa. In questo caso sono visibili corde che si sviluppano sulla navata centrale. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

Un'altra questione che aveva portato a non utilizzare quei dati era il fatto che, per limiti legislativi di proprietà intellettuali, erano state modificate le estetiche autentiche di sculture, dipinti, dettagli dei rosoni e dei timpani. Questo aveva spinto gli sviluppatori a ricreare Notre Dame in modo molto riadattato, sia dal punto di vista architettonico, sia da quello artistico.

[24] BARBERA 2021.

[25] Il gameplay programmer è quel programmatore che, durante la produzione di un videogame, si occupa della programmazione dei movimenti del giocatore, tra cui lunghezze dei salti, scatti, camminate e del combat system, con tempi di parate, schivate, attacchi, ecc.

Nonostante si siano notati questi piccoli dettagli, è vero anche che la chiesa di Notre Dame in AC Unity è una delle mappature tridimensionali più accurate che ci siano, a livello di estetica generale. La cosa più rilevante è però il fatto che essa è a portata di chiunque possa, attraverso un hardware, giocare il titolo e avere questa mappatura disponibile e, soprattutto, esplorabile.










La Liberté ou la Mort





2.1.5 Red dead redemption 2 e l'America dei cowboys

Nel mondo dei videogiochi, l'ispirazione architettonica e artistica a luoghi e oggetti realmente esistenti è estremamente frequente.

In alcuni casi, come con gli edifici ricreati da Ubisoft, si cerca di ricostruire in modo più simile possibile alla realtà gli ambienti che si vuole inserire nel proprio gioco, in altri invece si prova ad aggiungere insieme una serie di elementi riconducibili alla realtà, ma non necessariamente con l'obiettivo di ricrearli nel modo più preciso possibile.

Per esempio, in Red Dead Redemption 2, gioco pubblicato nel 2018 dal gigante di mercato Rockstar Games, sono state recuperate ambientazioni, parchi ed edifici dall'America del selvaggio West. Questi sono poi stati raccolti e uniti in un'unica, enorme mappa che il giocatore può attraversare a cavallo *(figura 12)*. Questa non ha l'obiettivo di essere realistica in termini di grandezze e distanze, ma contiene una serie di elementi, città e caratteristiche naturali sparse per tutta l'America dei Cowboys[26].



Figura 13: La mappa di Red dead redemption 2 è veramente estesa, e include 5 distretti: New Hanover, Lemoyne, West Elizabeth, Ambarino e New Austin.

[26] LEONI 2018; BOZNEAN 2018.





Nella storia di Red dead redemption 2, il protagonista fa parte di un gruppo di banditi che, in una delle più importanti *quest*[27] primarie, deve riuscire ad introdursi con forza dentro il Maniero dei Braithwaite.

Questo edificio è realmente esistente, nonostante nella realtà abbia un nome diverso: si tratta della "Big house oak alley plantation", ovvero un famoso ristorante in Luisiana[28].

Non si tratta della stessa struttura architettonica, ma è chiaramente molto ispirata.

Nel gioco è anche esplorabile una valle chiamata sulla mappa "Big Valley". Essa fa riferimento al parco naturale "Yosemite Valley", in California *(figura 13).*

Il nome che le è stato attribuito nel gioco è una citazione allo show televisivo "The Big Valley", a tema western.



Figura 14: Il giocatore seduto sul suo cavallo, osserva la Big Valley, totalmente esplorabile nel gioco.

Nel titolo di Rockstar Games ha suscitato enorme interesse nei videogiocatori la presenza di un particolare sito, ovvero quello delle vecchie tombe dell'"America's Stonenge"[29]. I giocatori che vi ci sono imbattuti per

[27] Termine utilizzato nel linguaggio videoludico per fare riferimento a missioni di trama che il videogiocatore deve compiere. Esistono quest primarie, che quindi fanno parte della linea narrativa più importante del gioco, quella che fa avanzare la trama, e quelle secondarie, che normalmente hanno delle "sotto – storie" di spessore meno incisivo, ma che portano ricompense al giocatore che le completa.
[28] STEWART 2021; DOLEN 2020.
[29] DOLEN 2020.

la prima volta non capivano il motivo per cui, analizzando le tombe, gli venissero consegnati degli oggetti di provenienza norrena.

È riconducibile ad un sito realmente esistente a Salem, New Hampshire, ed è estremamente accurato per quanto riguarda la ricostruzione tridimensionale.

William Goodwin, proprietario del sito, ha confermato la presenza reale di manufatti norreni dentro le tombe ed è stato ipotizzato che queste potessero essere appartenute ai norreni di età precolombiana giunti in America.



Figura 15: La ricostruzione del sito di Salem è estremamente accurata.

Una delle più importanti città presenti nel gioco è Saint Denis, città virtuale ispirata a New Orleans. Prende il nome dal patrono di Parigi, città a 120 km da Orléans, da cui ha preso il nome la città americana.



A Saint Denis il giocatore può trovare vari riferimenti alla città a cui si ispira, come la statua di un certo Quincy T. Harry, che è riconducibile alla reale statua di Andrew Jackson *(figura 15)* o il cimitero della città, associato a storie di fantasmi sia nel gioco che nella realtà è *(figura 15)*.



Figura 16: Il giocatore davanti alla statua di Andrew Jackson, nel gioco "Quincy T. Harry".



Figura 17: il cimitero di Saint Denis.

2.2 Conclusioni

Gli esempi di videogames che riportano situazioni di gioco ispirate a luoghi reali sarebbero veramente tanti, basti pensare alla Kamurocho della saga Yakuza, ispirata al quartiere di Tokyo di "Kabukicho"[30], o alla Seattle post apocalittica di "The last of us II" *(figura 17 – 18).*



Figura 18: L'ingresso di Kamurocho nella longeva saga "Yakuza".



Figura 19: La Seattle post apocalittica di "The last of us II" è stata ricreata con vari suoi edifici reali, ma rovinati da un'epidemia "zombie". Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

[30] Yakuza Wiki: https://yakuza.fandom.com/wiki/Kamurocho

In certi casi, si ha a che fare con giochi che sono particolarmente attenti dal punto di vista strategico – militare, soprattutto in quelle situazioni in cui il giocatore viene immerso in famose battaglie storiche.

Basti pensare a "Call of Duty – World War II"[31], o Sudden Strike 4, gioco strategico in cui il giocatore ha una visuale isometrica sulla battaglia e deve seguire con un occhio esterno la manovra tattica del suo esercito.



Figure 20-16: Il D-Day vissuto in prima linea nel gioco "Call of Duty - World War II" e in visuale isometrica con "Sudden Strike 4".

È chiaro, dunque, come il Videogioco possa essere utilizzato con il fine anche di ricreare in modo più o meno dettagliato una situazione reale, sia per quanto riguarda la sola estetica, che per le situazioni narrative e le meccaniche base del gioco. Questo fattore offre a questo *medium* potenzialità enorme nell'immersione del giocatore in un mondo storicamente credibile.

[31] POLLINI 2017.

LO STUDIO "LUDICO"

3.1 Il cerchio magico di Huizinga

È lecito chiedersi in che modo un videogioco possa essere utilizzato non per la mera e semplice *rappresentazione* dei beni culturali, ma per la *valorizzazione* di questi.

Con questo termine si indica il conferimento di valore ad una determinata persona, luogo o cosa e l'esaltazione di alcune o tutte le sue caratteristiche. Ciò significa che un bene culturale che viene semplicemente rappresentato in una riproposizione tridimensionale non viene esaltato e non assume alcun valore agli occhi di uno spettatore, bensì rimane un'immagine 3D di caratteristiche che l'oggetto, il luogo o la persona ha come dato di fatto.

In che modo quindi un videogioco è utile alla valorizzazione dei beni culturali, e quindi all'esaltazione delle loro caratteristiche?

La risposta va cercata nella natura stessa del videogioco come "gioco" prima di ogni altro aspetto. Il videogame nasce come prima cosa in funzione della sua componente ludica, che è il primo elemento che normalmente il consumatore prende in considerazione quando è indeciso se acquistare o meno un determinato titolo.

La valorizzazione di ciò che poi il giocatore troverà all'interno dei codici di gioco, è una conseguenza del suo interesse nei confronti dello scheletro ludico creato dal game design del titolo.

Se, dunque, stiamo parlando di videogiocatori, e non professionisti nei beni culturali, un gioco non attraente a livello ludico non è stimolante, anche se rappresenta alla perfezione un sito archeologico o un'opera scultorea famosa, mentre un professionista potrebbe trovarlo interessante perché già ha avuto a che fare con quella determinata opera o edificio e ha già compreso il suo valore.

Un consumatore medio di videogames normalmente non sa molto di nozioni archeologiche o artistiche, se non le basi che vengono affrontate durante i suoi anni della scuola dell'obbligo. Quindi il potere del videogioco, in questo ambito, è proprio questo: può arrivare dove normalmente lo studio in sé e per sé di determinate cose non può.

A questo proposito vorrei citare l'antropologo e storico olandese Johan Huizinga, in un passo del suo *Homo ludens.*

"Ogni gioco si muove entro il suo ambito, il quale, sia materialmente, sia nel pensiero, di proposito o spontaneamente, è delimitato in anticipo. Come formalmente non vi è distinzione tra un gioco e un rito […] così formalmente non si distingue il luogo destinato al rito da quello destinato al gioco. L'arena, il tavolino da gioco, il cerchio magico, il tempio, la scena, lo schermo cinematografico, il tribunale, tutti sono per forma e funzione dei luoghi di gioco, cioè spazio delimitato, luoghi segregati, cinti, consacrati sui quali valgono proprie e speciali regole. Sono dei mondi provvisori entro il mondo ordinario, destinati a compiere un'azione conchiusa in sé." [32].

[32] HUIZINGA [1938] 2002, p.13

La concezione del *"cerchio magico"* di Huizinga è diventata presto un elemento base della terminologia dei Game Studies[33], ed è essenziale per capire il passaggio dalla semplice rappresentazione di un bene culturale alla valorizzazione di esso in un videogame.

L'antropologo olandese si interroga su cosa si debba intendere come "spazio di gioco". In una partita a scacchi probabilmente i più considererebbero la sola scacchiera come spazio in cui si svolge il gioco, magari aggiungendo il tavolino, su cui appoggiare le pedine una volta che vengono mangiate dall'avversario[34].

È importante capire però che anche i giocatori fanno parte del gioco e, soprattutto, le loro menti nello spazio di gioco, facendoci uscire immediatamente dall'idea di spazio misurabile.

In un gioco totalmente virtuale, chiaramente non esistono veri e propri limiti concreti e stabiliti. La concezione di spazio di gioco in questo caso si fa sempre più ampia, e si ricorre quindi all'idea del "cerchio magico" come il contenitore che include al suo interno tutto ciò che ha a che fare con il gioco e il giocatore all'interno di esso.

Bisogna essere consapevoli che questo "cerchio" non ha limiti precisi, ed è per questo che viene chiamato "magico". Ciononostante, chi è immerso in esso, è perfettamente conscio di quelli che sono i suoi limiti, pur non potendo concretamente spiegarli.

È questo che si intende con immersione totale di un giocatore: il videogioco diventa, di fatto, il suo cerchio magico.

Teniamo in considerazione le parole del "filosofo del gioco" Bernard Suits, che nel suo *Grasshoper*, fornisce una definizione del giocare adatta a tutti i tipi di giochi, che si basa su tre concetti fondamentali:

- L'**obiettivo pre-ludico**, ovvero lo scopo da raggiungere nel gioco.
- Le **regole costitutive** del gioco.
- L'**atteggiamento ludico**, ossia la nostra volontà a voler arrivare all'obiettivo pre-ludico rispettando le regole costitutive del gioco.

L'ultimo di questi tre concetti è estremamente importante per capire il punto del discorso sulla valorizzazione dei beni culturali in ambito videoludico.

L'atteggiamento ludico è ciò che permette agli sviluppatori di un titolo di comunicare al videogiocatore sapendo che lui accetterà determinate condizioni.

È il motivo per cui un chi gioca un titolo *horror* non si scandalizza nel momento in cui un *jumpscare*[35] lo fa "saltare sul divano" ed è lo stesso motivo per cui in un ritrovo di gioco di ruolo dal vivo nessuno si mette a ridere se vede altri giocatori vestiti da nani, elfi o orchi che discutono su come gestire i danni subiti in duello.

Se qualcuno compra per il suo hardware un gioco ambientato in Cina, non si aspetterà guerrieri aztechi che combattono contro soldati della Seconda Guerra mondiale, perché il suo atteggiamento ludico, lo spinge ad accettare che una delle condizioni del gioco che ha acquistato sia l'ambientazione cinese.

[33] Nome che, recentemente, viene attribuito alla branca del sapere che si occupa di studiare le numerose sfaccettature della relazione tra gli esseri umani e il gioco.
[34] BERTOLO, MARIANI 2020, p.13.
[35] La traduzione letterale è "salto di paura". Si fa riferimento a tecniche cinematografiche e videoludiche che hanno come obiettivo il creare nello spettatore/giocatore un forte spavento improvviso.

Come detto, la valorizzazione dei beni culturali è una conseguenza della natura ludica del videogioco; quindi, gli sviluppatori che vogliono far capire la bellezza di un'opera d'arte ai consumatori devono tenere conto del fatto che essi vorranno in primo luogo trovare allettanti le condizioni dell'offerta ludica.

A quel punto, chi avrà ottenuto il giusto atteggiamento ludico verso il prodotto, desidererà egli stesso essere immerso dentro il cerchio magico del gioco in questione, e avrà la massima attenzione anche verso i piccoli particolari del titolo. Chiaramente questo discorso varia in base al tipo di giocatore che sta giocando, ma sicuramente è una questione importante da tenere in considerazione.

Tutto questo porta il giocatore a diventare una sorta di studente che vuole scoprire da sé il mondo in cui è immerso, quindi, ad una sua "educazione" che lui raggiunge semplicemente esplorando, vivendo e giocando il suo cerchio magico.

3.2 Uno studio "passivo"

Ciò che il giocatore apprende durante la sua esplorazione del mondo di un videogioco potrebbe essere definito una sorta di studio "passivo", nel senso che viene assimilato totalmente come conseguenza del suo essere attivo nel gioco.

Questo processo è possibile solamente attraverso la totale immersione del videogiocatore nel mondo virtuale in questione. Essa consiste nell'esperienza soggettiva di essere con il proprio corpo nell'ambiente di gioco e poter agire in esso con le proprie azioni.

Chiaramente, più il mondo di gioco è completo e accurato, più egli sarà "rapito" dall'esperienza.

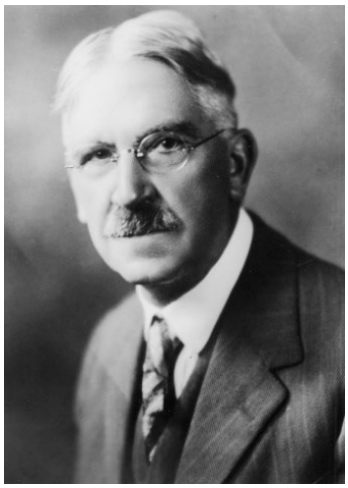
Gli oggetti tridimensionali presenti nel mondo di gioco, infatti, nella mente del giocatore agiscono in quanto strutture "noetico – noematiche", ovvero, in psicologia, i concetti attraverso i quali riconosciamo una serie di oggetti e che quindi ci aiutano ad avere una determinata percezione di essi[36].

Prendendo come esempio un qualsiasi modello 3D di cane dentro un videogioco, si può facilmente intuire a cosa faccia riferimento quell'insieme di poligoni digitali. Chiaramente quello non è un vero e proprio cane, ma funziona da struttura noetico – noematica, quindi attraverso di lui noi possiamo avere la percezione di trovarci davanti ad un vero e proprio cane nel mondo virtuale in questione.

Lo stesso funziona con oggetti, edifici o strutture estremamente famose, ed è per questo che chi ha giocato Assassin's Creed Unity può confermare di avere una vaga idea della grandezza, degli spazi e delle distanze delle navate della chiesa, pur non essendoci stato fisicamente dentro. Nel momento in cui il suo personaggio, in cui si riconosce, entra nella Cattedrale, ha la *percezione* di entrarci realmente, dato che in quella forma digitale riconosce caratteristiche proprie alla vera Notre Dame.

La sensazione di spazialità che si crea dentro queste strutture noetico – noematiche virtuali, è aiutata dal fatto che il giocatore ha, sullo stesso spazio di gioco, il totale controllo, dato che può utilizzare il *controller* dell'*harware* utilizzato per girare intorno fisicamente al modello 3D che sta osservando, acquisendo una maggiore consapevolezza di grandezze, spazialità e colori.

[36] LETIZIA 2012.



A livello pedagogico si sta parlando del cosiddetto "learning by doing", su cui si basa il pensiero del pedagogista John Dewey. Secondo la sua concezione di apprendimento, conoscere significa conoscere l'oggetto, la realtà, con il pensiero, interagire con il mondo: apprendere, significa quindi non ricevere delle nozioni in modo passivo, ma elaborare attivamente le idee[37].

In ambito videoludico è costantemente richiesto al giocatore di pensare in maniera attiva: d'altronde il gioco non prosegue se egli non utilizza i comandi per spostare il personaggio. Di fatto, che il videogiocatore agisca in modo attivo rispetto al gioco è uno dei requisiti necessari che gli vengono richiesti. Fa parte del "pacchetto di condizioni" che egli accetta quando inizia la partita.

Si è dimostrato, attraverso vari studi, che l'apprendimento attraverso i videogiochi o *Discovery tour*, risulti essere molto più veloce rispetto a classiche forme di didattica (Caratù, 2020)[38].

Con "Discovery Tour" si intendono quei giochi che permettono di esplorare liberamente aree ambientate in specifici periodi e culture, per scoprirne la vita quotidiana e la storia.

Si tratta di un progetto nato dalla collaborazione tra Ubisoft e l'Università di McGill, con l'idea di offrire nuove metodologie di insegnamento per i docenti, in cui lo studente/giocatore sia attivo dentro il mondo storico che sta studiando, ammirando architetture, culture e ambientazioni ricreate in modo più attendibile possibile.

I Discovery tour di Ubisoft sono stati premiati come vincitori del premio *Best Learning game* e del *C4G People's Choice Awards* nell'edizione 2019 dei *Games for Change Awards*.

Questi progetti digitali sono stati accompagnati, da Ubisoft e la McGill University, a schede che puntano a guidare e allo stesso tempo monitorare gli alunni in ciò che imparano dalle loro visite virtuali, che sono facilmente scaricabili e stampabili dal sito, nel caso servano per delle lezioni[39].



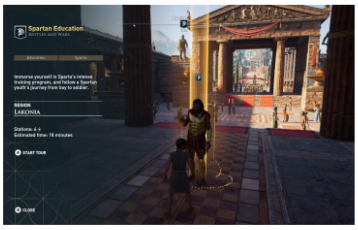
[37] POVIA s.d.
[38] CARATÙ 2020.
[39] *Ancient Greece Gameplay Map*, https://www.ubisoft.com/en-gb/game/assassins-creed/discovery-tour/curriculum-guide/ancient-greece/gameplay-and-pedagody-guide

Alcuni esempi possono essere i seguenti:

Spartan Education

Immerse yourself in Sparta's intense training program, and follow a Spartan youth's journey from boy to soldier.

Estimated Time: 18 minutes
Region: Lakonia
Tour Guide: Leonidas
themes: Education, Sparta



Key Questions:

1. What was the role and impact of Education in Spartan society?
2. How did the Spartan education system differed for men and women?
3. How did the Spartan education system differed from other cities' education in ancient Greece?

Tour Highlights:

1. Sparta: Sparta, a city without walls, originated as four neighboring villages: Pitane, Limnes, Mesoa, and Cynosoura - all of which shared the same political, military, and religious life.
2. The Importance of Education: The education program for Spartan's male youth, named agoge, consisted of three cycles, and included subjects like reading, writing, and even music, but was mostly focused on tough military exercises meant to turn the boys into efficient soldiers.
3. Statue of Leonidas: Because Leonidas was killed in the Battle of Thermopylae during the Greco-Persian Wars, Sparta believed he died a good death and showed incredible bravery - qualities to be held as a model for all Spartans.
4. The First Stage of Education: The first cycle of the agoge focused on boys aged seven to twelve, each of whom had shaved heads, wore light clothing, walked barefoot, slept on reeds, and was supervised by older adolescents.
5. Barracks: The agoge's second cycle included young men aged twelve to twenty, after which they were dubbed eirenes and could officially serve as hoplites in the Spartan army.
6. Syssition: All adult male Spartans participated in communal meals called syssitia where attending Spartans contributed different kinds of food on a monthly basis, in addition to a small sum of money to pay for meat, and then each man was entitled to one portion of a meal except the kings.



Play Behavior:

Use Game Map

Description

View the entire map of Ancient Greece in Discovery Tour. Find and teleport directly (fast travel) to starting location of any tour or point of interest in the game. Set markers or choice and use the map to find the various Discovery Sites.

"Playing to Learn" Recommendation

Students can use the map to set markers or 'fast travel' to any location of interest in the game world. The game map can be used to design exercises intended to build map and geography skills. Map can be used learn about the various sub-regions of Ancient Greece.



Play Behavior:

Explore Discovery Sites

Description

Discover these various sites all around the game world to find information and gain knowlegde about many facets of life, governance, art, recreation and more in Ancient Greece. Read informative text and view pictures of associated historical artefacts or archaelogical value.

"Playing to Learn" Recommendation

Outside the primary Stations along each tour, the Discovery Sites are sources of textual and graphical knowledge from different regions of Ancient Greece. Students should be recommended to explore all of these stations to gain wider knowledge for each region. Various exploration and discovery tasks can be designed for students to find all discovery sites.

La proposta di Ubisoft rimane varia tra tour liberi di pura esplorazione e scoperta del mondo e quelle che sono invece delle “visite guidate” alla scoperta di precisi luoghi e aree del mondo di gioco, come può essere l’acropoli di Atene, il ginnasio di Olimpia o il santuario di Delfi.

Questi tour guidati hanno normalmente qualcuno di particolarmente importante a livello storico a fare da “Cicerone” e troviamo quindi Aspasia, Leonida, Erodoto e molti altri.

Non è un caso che siano proprio loro le nostre guide nel mondo di gioco.

Di fatto, Ubisoft negli anni ha fatto dei suoi personaggi una delle sue principali caratteristiche di produzione, aggiungendone sempre di numerosissimi, uniti a luoghi adattati alle ambientazioni che di volta in volta proponeva.

La mole di informazioni da tenere in considerazione per il giocatore è però enorme, ed è per questo che ogni gioco della saga riporta tutte le informazioni utili in un database di tutti i luoghi, eventi e personaggi che il protagonista incontra volta per volta durante il corso della narrazione.

Questa è una dinamica molto nota ai videogiocatori, che spesso hanno a che fare con queste raccolte di dati che vengono definiti *“codex”.*

Molti giochi fanno grande uso del codex per la creazione di ambientazioni fantasy o fantascientifiche, come “The Elder Scrolls” o la trilogia di “Mass effect”, ma nel caso specifico della più celebre saga targata Ubisoft, si ha a che fare con una banca dati di informazioni che vengono tratte dai più famosi e classici manuali di storia. La differenza con un classico libro di studio è, però, che il giocatore è aiutato a ricordarsi queste informazioni, dato che le vive personalmente e vede il comportamento dei personaggi, il loro modo di vestirsi, la loro opinione circa determinati eventi e fenomeni. Viene totalmente immerso nel mondo virtuale, dato che lo studio di sviluppo si impegna a offrire lui delle condizioni di gioco credibili e coerenti.

Il codex non è, quindi, uno studio fine a sé stesso, ma fa riferimento, in ogni videogioco che ne fa uso, a elementi riconoscibili costantemente dentro il mondo di gioco; di fatto si tratta di quel che Dewey definiva il “learning by doing”.

Questo funziona tanto nei mondi che si basano sulla realtà, che in quelli puramente immaginari.

Per esempio, nella celebre trilogia di “Dark souls”, si utilizza costantemente un tipo di descrizione estremamente accurata e quasi "archeologica” su ciò che riempie gli spazi del mondo virtuale, con riferimenti a rovine, mura antiche e culture ormai perdute.

Insomma, il codex è uno strumento utile agli sviluppatori a suscitare interesse nell’approfondire trama, personaggi e ambientazioni, ma senza annoiare il videogiocatore.

3.3 Level design tra archeologia e immaginazione

Con "*level desing*" si intende la disciplina, utile allo sviluppo dei videogiochi, che prevede la creazione dei "livelli" di questi ultimi: ambientazioni, scenari o missioni.

È un'operazione possibile tramite appositi editor di livelli, o *engine*, ovvero software progettati ai fini della costruzione del mondo di gioco. I più famosi e conosciuti sono *Unreal Engine* e *Unity*, ma ne esistono tantissimi, considerato anche il fatto che ciascuna casa di sviluppo, se ha un budget che glielo permette, può creare il suo software di sviluppo, in base alle proprie esigenze.

Il level desinger è una figura estremamente importante nella produzione di un videogioco, perché è colui che di fatto costruisce "fisicamente" il mondo in cui il giocatore camminerà.

Questo vuol dire che il suo lavoro "è per un 50% artistico e per un 50% scientifico"[40], dal momento che crea ambienti utili ai fini del gameplay, ma che devono anche apparire esteticamente piacevoli e accattivanti.

Chiaramente, in una produzione che basa parte della sua esperienza nell'esplorazione di un mondo antico e con riscontri archeologici reali, il level designer deve curare l'aspetto della verosimiglianza delle distanze, dell'estetica e delle luci dei luoghi che crea.

Assieme al *quest designer*[41], stabilisce cosa deve fare il giocatore, rendendo chiara la motivazione e le dinamiche.

Prendiamo come modello una missione esemplificativa tratta dal gioco "Assassin's Creed Odyssey". Qui in basso verranno riportate delle pagine tratte dalla guida ufficiale del gioco, in cui si spiegano luoghi e dinamiche della quest in corso[42].

[40] Affermazione spesso usata da Diego Ricchiuti, Senior game designer nell'industria videoludica, di cui è anche docente nell'Accademia Italiana Videogiochi, co-fondatore e direttore creativo di Affinity Project.
[41] Il quest designer è colui che si occupa dell'inserimento di sottotrame da completare in relazione agli spazi di gioco, dando particolare attenzione agli spostamenti dei personaggi che il protagonista incontra e del giocatore stesso in relazione a quello che egli ha vissuto della trama principale.
[42] BOGENN, SIMS, OWEN 2018.



FOCIDE

VISIONI E VISIONARI

CONSULTO SPETTRALE

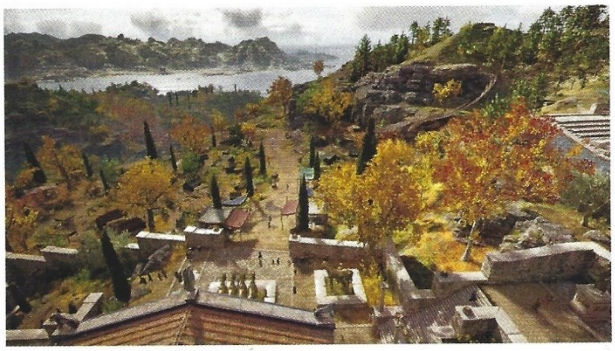
LIVELLO RICHIESTO: 10
REQUISITO: completa *Verso la Focide*
SBLOCCA: *La verità verrà a galla*
STORIA: gli oracoli e le profezie hanno distrutto la tua famiglia. Per questo, quando Barnaba ti suggerisce di interrogare l'Oracolo di Delfi per trovare tua madre, accetti con riluttanza e scetticismo.



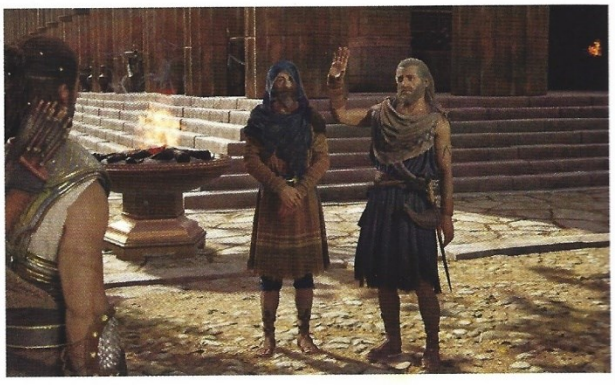
PARLA CON L'ORACOLO DI DELFI

TEMPIO DI APOLLO

Per allargare un po' la mappa e trovare nuove missioni secondarie, sincronizzati con il Tempio di Artemide. Mentre ti dirigi dall'oracolo, completa qualche missione secondaria. Una volta pronto, cavalca verso ovest, entra nella Focide e troverai l'oracolo **(3)** al Tempio di Apollo.



Inizierà una conversazione con Barnaba ed Erodoto. Appena ti rendi conto che la nuova conoscenza di Barnaba riconosce la tua lancia di Leonida, sarà necessario scambiarci due parole.



Conversazione con Barnaba

Durante il dialogo con Barnaba, scegli bene il tuo approccio. Parlando con Erodoto, potrai fargli numerose domande sull'oracolo e sul perché di tanta sicurezza, ma se rispondi **"Ho delle domande per l'oracolo"** potrai avvicinarti alla porta.



Per poter entrare, sincronizzati con il tempio e parla con il sacerdote all'ingresso.

Conversazione con l'oracolo

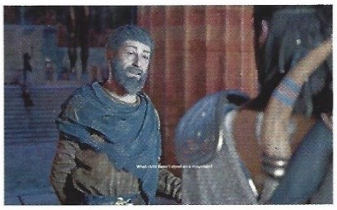
Una volta dentro, incontrerai l'oracolo. Avrai la possibilità di parlare di tua madre *o* di tuo padre, ponendo due ottime domande iniziali: **"Dov'è mia madre?"** e **"Chi è mio padre?"**. Questa decisione non influenzerà il resto del dialogo, ma potrai scegliere una sola domanda. Se non hai salvato i malati nel villaggio di Kausos (missione secondaria: La febbre del sangue), l'oracolo ti intimerà di farlo, ma verrà interrotta dalle guardie.



Dopo essere stato sbattuto fuori, incontri Erodoto all'esterno.

Conversazione con Erodoto

In questo dialogo, puoi scegliere di rivelare quello che hai scoperto sula Setta di Cosmos. In alternativa, puoi dire semplicemente **"Non importa."** Questa decisione non influenzerà il resto del dialogo. Scegli **"La troverò io"** per completare la missione.



Per ottenere le risposte che cerchi, incontra l'oracolo nella sua dimora lontano dalle guardie, ma ricorda: sarà una missione delicata. La missione proseguirà in *La verità verrà a galla*.

LA VERITÀ VERRÀ A GALLA



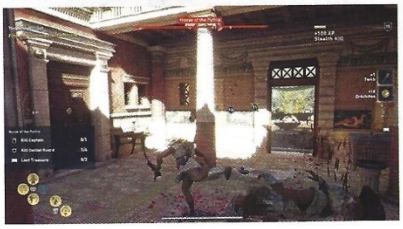
LIVELLO RICHIESTO: 14
REQUISITO: completa *Consulto spettrale*
SBLOCCA: completa questa missione e *Un serpente nell'erba* per sbloccare *La tana del serpente*
STORIA: incontri al tempo stesso l'oracolo, celebre per le sue predizioni, ed Erodoto, famoso cronista della storia passata. Per arrivare alla verità, chiedi un'udienza privata alla prima.

TROVA L'ORACOLO E INTERROGALO



Raggiungi Chora di Delfi e dirigiti a casa della Pizia **(1)**. Usa Icaro per trovare la Pizia e marca tutte le guardie, i tesori e i capitani nella zona vietata. Se hai completato abbastanza missioni secondarie finora, avrai un livello superiore rispetto a tutti i nemici. I capitani saranno circa al livello 12, i membri della setta al livello 13. Tu, invece, dovresti essere almeno al livello 14.

Usa l'albero caduto **(2)** al confine della zona vietata per salire sui tetti **(3)**. Assassina dall'alto la guardia nella veranda **(4)**. Sarà l'unico ostacolo che ti impedirà di raggiungere il tuo bersaglio.



La Pizia... L'oracolo. All'inizio, sarà spaventata e chiamerà le guardie, ma potrai decidere di minacciarla o calmarla pacatamente.

Conversazione con l'oracolo

Puoi scegliere di scoprire di più sulla setta (come chi la serve e l'origine delle visioni) o andare dritto al punto e rispondere **"Troverò la setta"**.



Parla con Erodoto

LA SETTA DI COSMOS

La Setta di Cosmos costituisce una nuova e importantissima Odissea collegata con la storia principale. Per ulteriori dettagli, vedi *Missioni principali Odissea: Eliminare la Setta di Cosmos*. Una volta scoperto che anche Elpenore fa parte della setta, non basterà rintracciarlo: dovrai ucciderlo. Ciò accadrà nella missione *Un serpente nell'erba*.

Sconfiggi i nemici rimasti e raccogli i due tesori **(5)** e **(6)** per completare l'obiettivo del luogo.

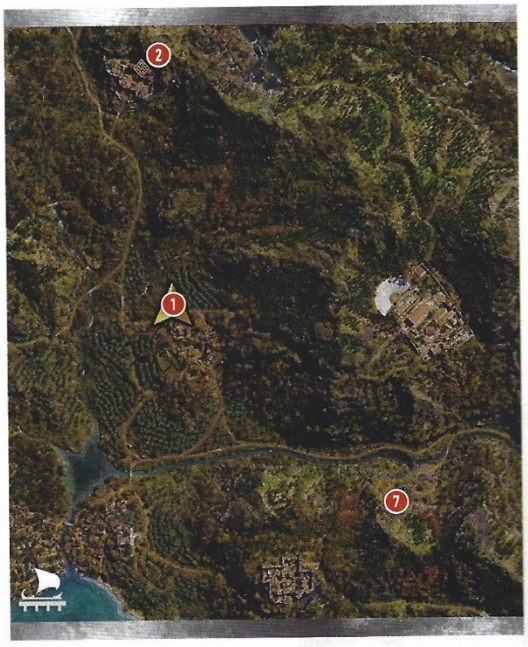


Erodoto si troverà appena fuori dalla zona vietata. Segui il segnale e lo troverai **(7)** su un vialetto lì vicino. Gli racconti cos'hai scoperto dall'oracolo. Completa la missione *Un serpente nell'erba* per andare avanti con la storia.



Un serpente nell'erba

LIVELLO RICHIESTO: 13
REQUISITO: completa *Il destino del Lupo* e *La verità verrà a galla*
SBLOCCA: completa *La verità verrà a galla* e *Un serpente nell'erba* per sbloccare *La tana del serpente*
STORIA: Nicolao ti aveva profeticamente avvertito di guardarti dai serpenti nell'erba. Elpenore, tentando di ucciderti all'Approdo del pellegrino, rivela la sua natura maligna e ingannatrice.



In queste pagine troviamo alcune quest primarie di AC Odyssey, in cui il protagonista deve consultarsi con l'Oracolo di Delfi per conoscere l'ubicazione della propria madre.

Il giocatore arriva nella regione della Focide dal porto di Cirra, e dovrà esplorare la mappa per arrivare alla città di Delfi e poi al santuario di Apollo.

Chiaramente il tragitto varierà di giocatore in giocatore, ma in qualsiasi caso si avrà a disposizione una lunga serie di quest secondarie, mercanti, accampamenti nemici e altro che stuzzicheranno l'utente ad approfondire gli spazi che le poleis offrono, in modo che concluda le quest primarie solo dopo aver conosciuto bene i luoghi in cui esse sono ambientate.

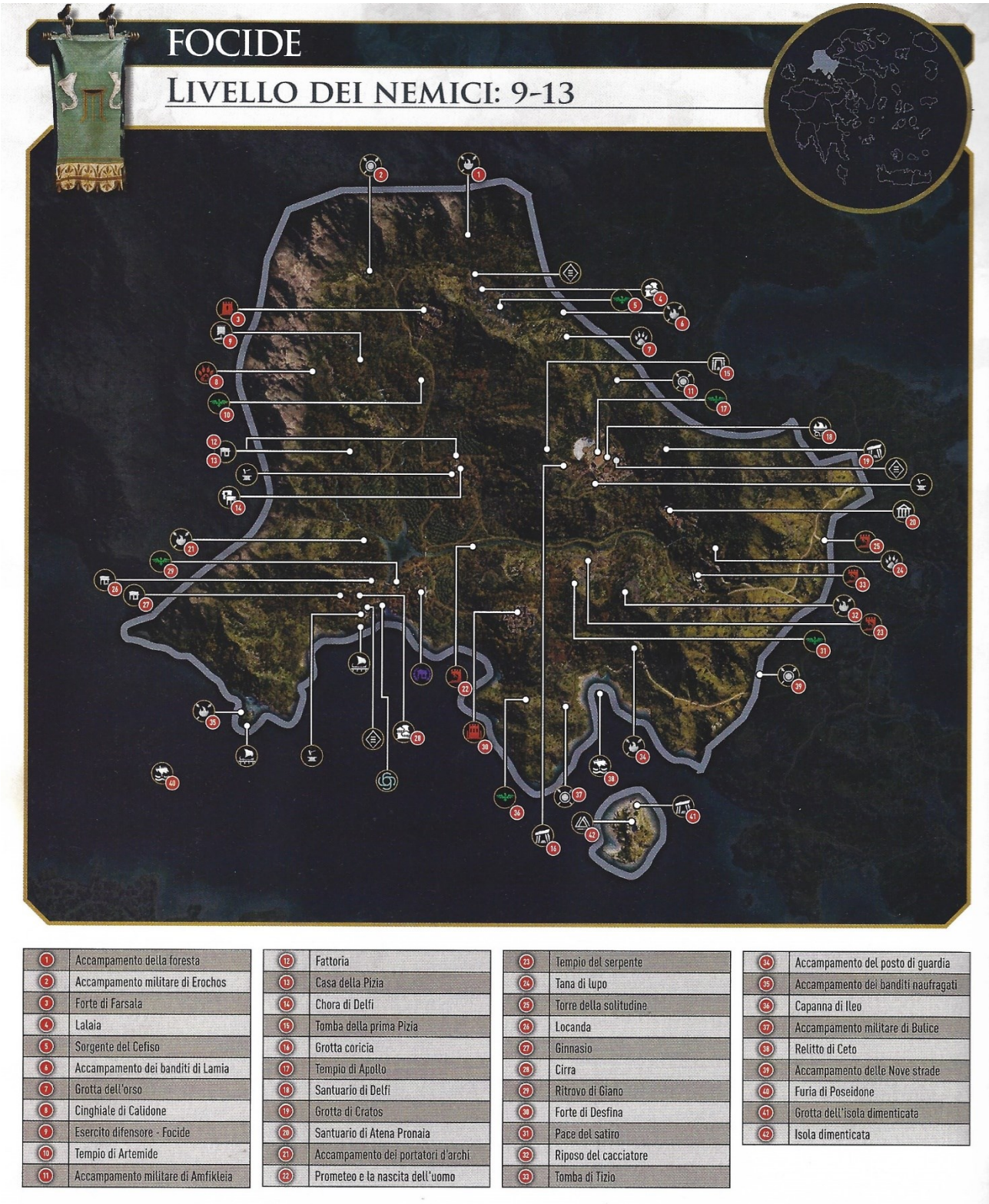
Non viene quindi presentato al videogiocatore un semplice "corri dal punto A al punto B godendoti l'atmosfera", ma più un "vai dal punto A al punto B, fermandoti prima dal mercante a potenziare le armi, a recuperare tesori e sbloccare punti di interesse".

In questo caso specifico, per esempio, prima di arrivare al tempio di Apollo a Delfi ci si imbatte in Fozio, un vecchio e stanco mercenario di Cefalonia. Spiega che mentre sorvegliava un tesoro, dei sacerdoti hanno rubato dei preziosi zaffiri, e chiede una mano al giocatore, che dovrà recuperare le pietre preziose.

Non mancano altre quest, che hanno come obiettivo far spostare il giocatore almeno una volta "in ogni luogo della Grecia".



Figura 21: Il santuario di Apollo a Delfi, nella ricostruzione di Assassin's Creed Odyssey, in cui il giocatore deve completare alcune missioni principali e secondarie.



Nell'immagine precedente notiamo la mappa di gioco della sola regione della Focide. Sono visibili i punti di interesse, tra accampamenti, templi, grotte e poleis.

Chiaramente, nella mappa di un gioco come Assassin's creed Odyssey, saranno moltissimi i luoghi che il team, che si occupava del level design del titolo, ha dovuto creare da zero, immaginando come avrebbe potuto essere la Grecia antica, nei suoi borghi ormai perduti e che non hanno riscontro a livello archeologico.



Figura 22: Spesso gli accampamenti e le aree di gioco utili al gameplay di un titolo possono non avere necessariamente un riscontro archeologico. Nell'immagine è visibile un'area con impalcature, corde per il parkour del personaggio e nemici da sconfiggere. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

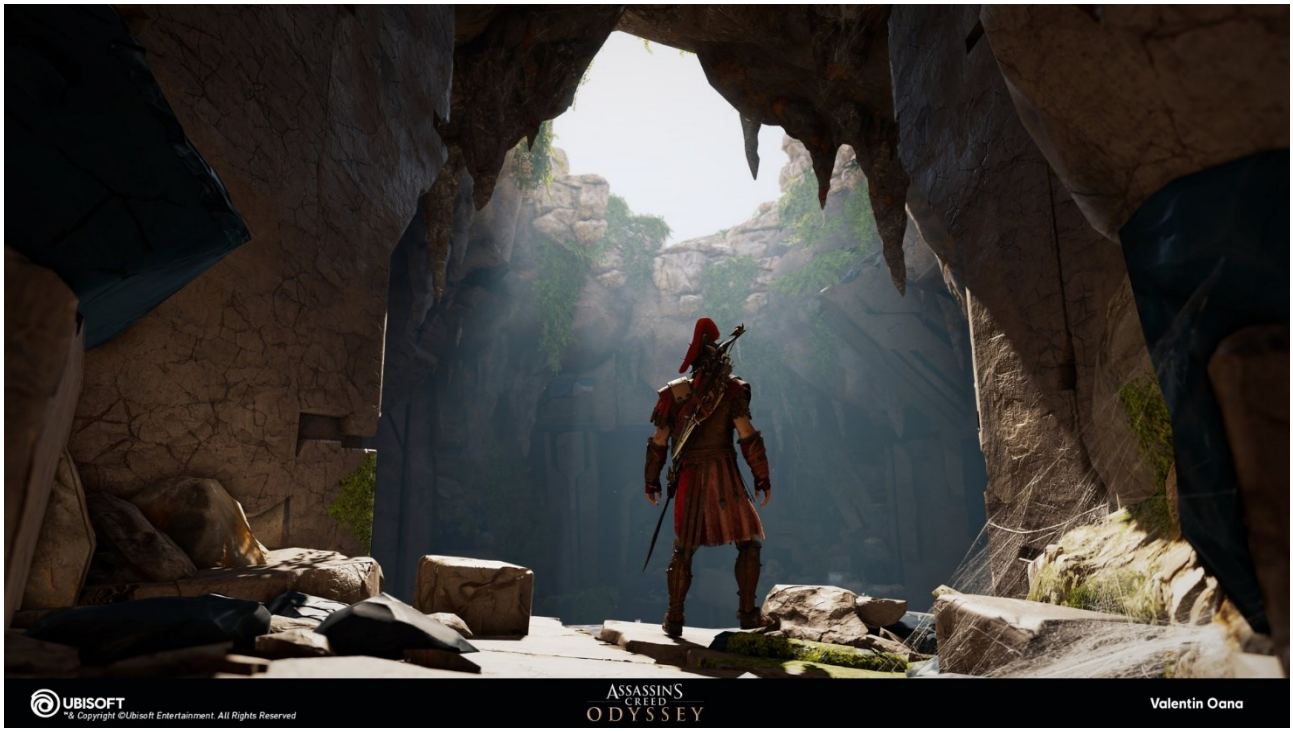


Figura 23: Molti dei luoghi immaginati in AC Odyssey sono frutto dell'immaginazione del team artistico, ispirandosi alle fattezze della Grecia che conosciamo. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

È chiaro che in questo caso il videogioco sia, come detto, per prima cosa un gioco, più che una ricostruzione archeologica, però è comunque notevole la mole di dettagli interessanti che sono stati inseriti nelle varie regioni di gioco, in una mappa che è oggettivamente enorme.



Figura 24: Scansione di una pagina della guida strategica di AC Odyssey, in cui viene rappresentata l'intera mappa di gioco del mondo creato da Ubisoft per il suo titolo ambientato in Grecia.

Come detto, spesso il lavoro del level desinger e del team artistico che si occupa del *concept* delle ambientazioni si basa molto sulla reinterpretazione e l'immaginazione.

Nel già più volte citato titolo di AC Odyssey, per esempio, in una delle espansioni a pagamento avremo a che fare con una delle poleis più leggendarie di tutti i tempi: Atlantide.

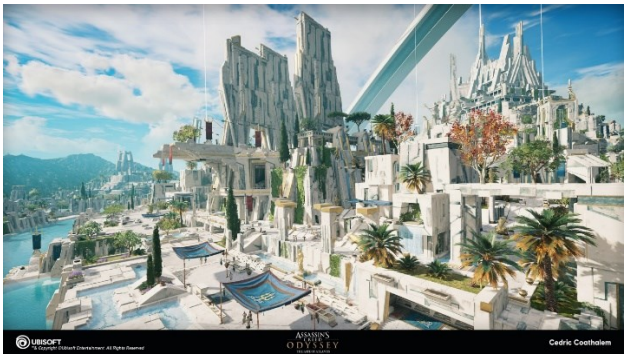
È da sottolineare come Ubisoft Montreal abbia voluto ricreare una mappa completa e con caratteristiche ed estetiche che a livello storiografico spesso vengono associate ad Atlantide.



Figura 25: La mappa di Atlantide secondo Ubisoft. La struttura si basa su una successione di anelli concentrici intorno al fuoco della città, il Palazzo di Poseidone. Tratta da "Assassin's Creed Odyssey Interactive Map": https://mapgenie.io/assassins-creed-odyssey/maps/greece

Ovviamente su Atlantide è stato fatto un lavoro consistente nella ricreazione di estetica dell'urbanistica, delle strade, degli edifici, come vediamo nelle immagini che seguono.









Capiamo dunque la differenza effettiva che c'è tra un level design creato con un'impronta "archeologica", e uno che invece non si basa su paesaggi reali e ricostruibili.

L'attenzione, quindi, che un level designer (e un 3D artist, ovvero la figura che di fatto crea i modelli 3D implementati poi nel videogioco) deve mettere nel suo lavoro è molto importante, data la necessità di tenere in considerazione sia l'attendibilità storica, sia il fatto che il suo prodotto deve essere divertente da giocare.

3.4 I limiti tecnici e il valore dei dettagli

Si deve, quindi, trovare un giusto equilibrio tra ricostruzione e fruibilità del prodotto, cercando di non snaturarlo nel tentativo di valorizzare uno o più beni culturali.

È per questo motivo che, spesso, devono essere fatti dei compromessi come quelli già elencati nel citato caso di Notre Dame di Ubisoft, ed è per questo che in Ghost of Tsushima alcuni dettagli non sono del tutto attendibili a livello storico, come il fatto che nel periodo della prima invasione mongola non esistessero ancora le katane *(figura 25)* per come le conosciamo noi e nemmeno il chiburi[43].



Figura 26: Il modello 3D della katana del clan Sakai, di cui il protagonista è un mebro. A livello archeologico la presenza di katane è erronea, ma il team ha comunque voluto inserirle, per questioni di fruibilità del titolo. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

Per la stessa ragione Ubisoft Montreal ha dovuto scendere a patti con i 3D artists che hanno realizzato tra le più grandi opere d'arte architettoniche e artistiche della storia. È il caso, per esempio, delle decorazioni sui timpani di moltissimi templi del gioco *(tra cui il Partenone, figura 26),* che sono stati resi procedurali per una questione di ottimizzazione del gioco.

[43] Dal giapponese significa letteralmente "scuotere il sangue". Era una tecnica che prevedeva il far scivolare il sangue lontano dalla lama con varie tecniche specifiche, per poi rinfoderarla. Queste tecniche le vediamo eseguite dal protagonista di Ghost of Tsushima, Jin Sakai, ma in realtà non erano ancora state "inventate" o perfezionate.

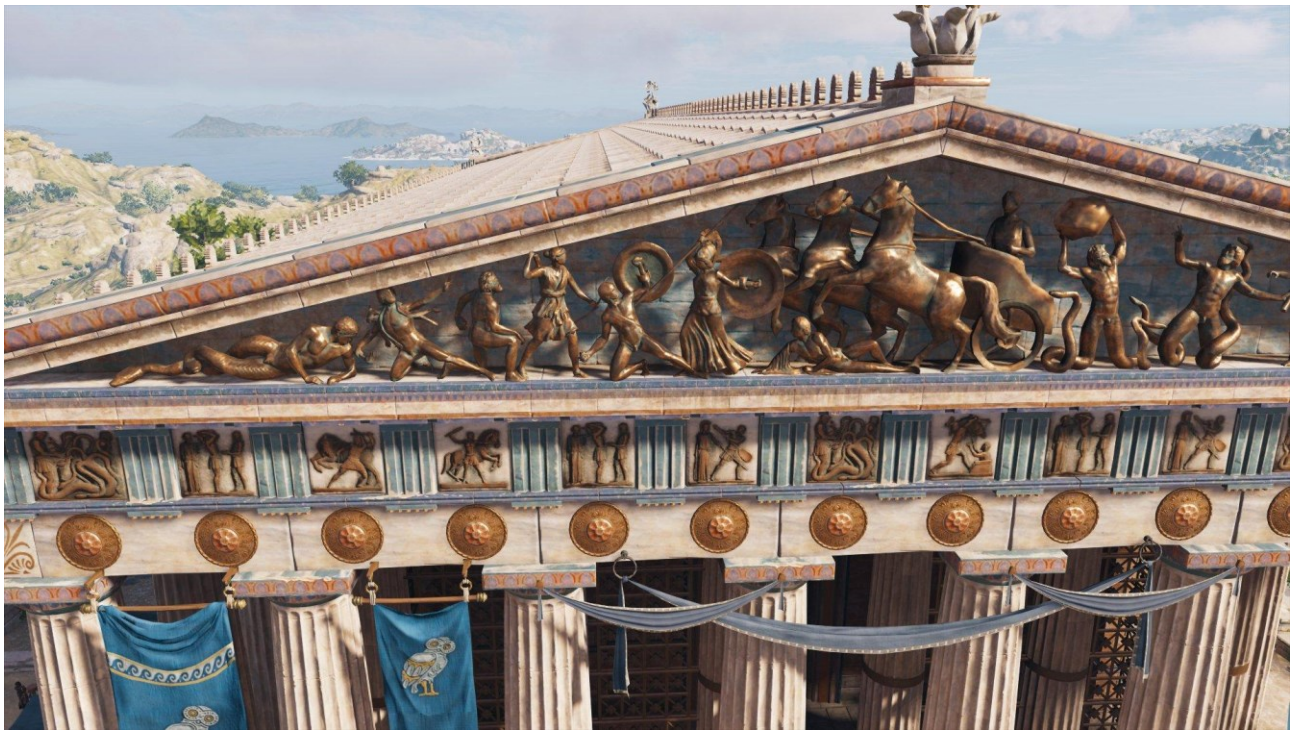


Figura 27: Il timpano del Partenone non è artisticamente corretto, così come per la rappresentazione nelle metope. Sono stati prodotti alcuni modelli 3D di timpani, metope e decorazioni poi riutilizzate anche in altri templi della Grecia.

La ricostruzione architettonica è spesso precisissima, ma è chiaro come nei dettagli legati a tecnicismi estremi gli sviluppatori non si siano voluti spingere troppo oltre, dato che un videogiocatore medio non ci avrebbe neppure fatto caso e quindi sarebbe stato lungo lavoro fine a sé stesso.

Sia chiaro, di dettagli microscopici ce ne sono parecchi, ed è il motivo per cui in un gioco ambientato nel 431 a.C. ad Atene troviamo già ampiamente sviluppata nei vasi la tecnica delle figure rosse e non quella a figure nere, o lo stesso motivo per cui nel Bouleuterion di una polis non troveremo un modello 3D di un contadino, ma di un alto membro politico della società ateniese.

Dice Maxime Durand:

"When we show the steps of beer making in anchient Egypt, it was realized with a lot of minute details, but most players won't realize it."[44]

Spesso vengono inserite minuziosità e dettagli che agli occhi di un giocatore normale non saltano nemmeno all'occhio, come textures, materiali, abiti e *props*[45]. Di seguito vediamo alcuni esempi.

[44] DELALANDE 2021.

[45] Termine usato in ambito cinematografico, fotografico e videoludico per indicare tutti gli oggetti di scena.

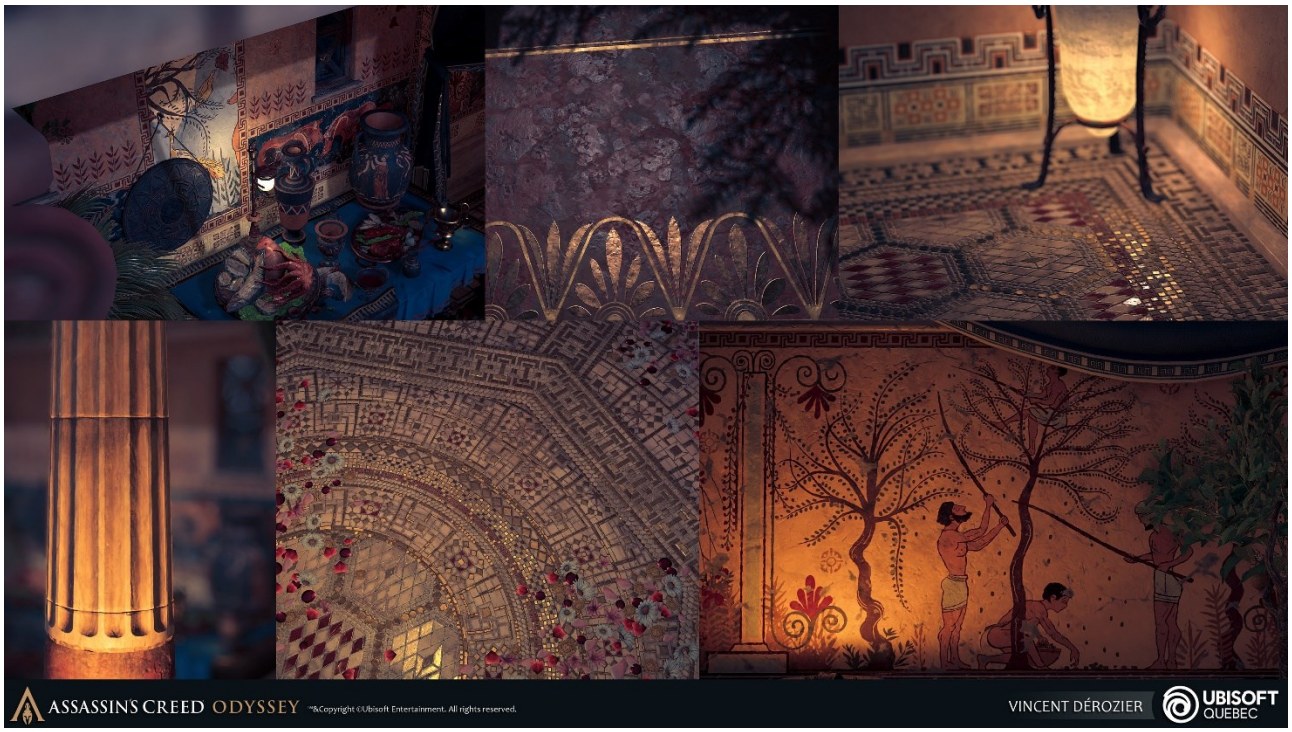


Figura 28: Materiali di vario tipo. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 29: Materiali di decorazioni varie. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

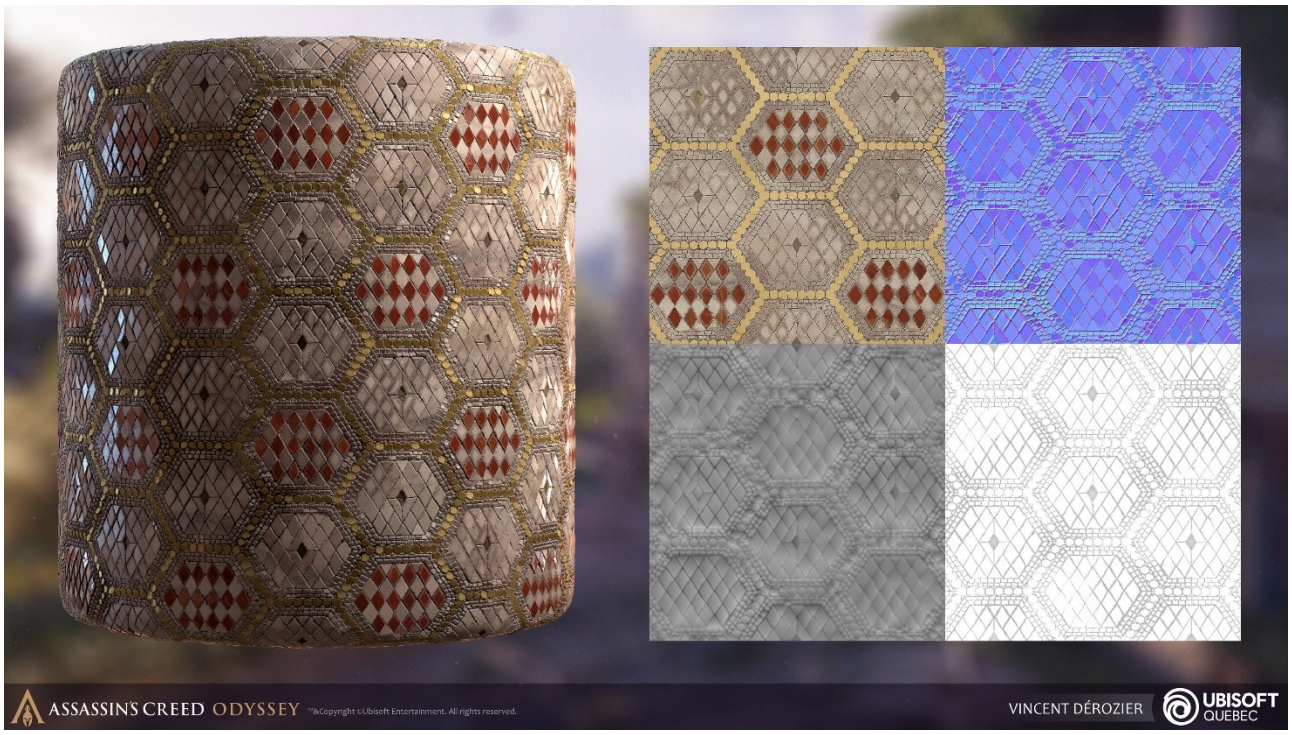


Figura 30: Materiale con decorazione per pavimenti. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 31: Rovine coperte da vegetazione. AC Vahlalla. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 32: Vegetazione tipica dell'Inghilterra dell'XI secolo. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 33: Props di AC Odyssey. Piccolo altare. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 34: Merci di un mercante. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

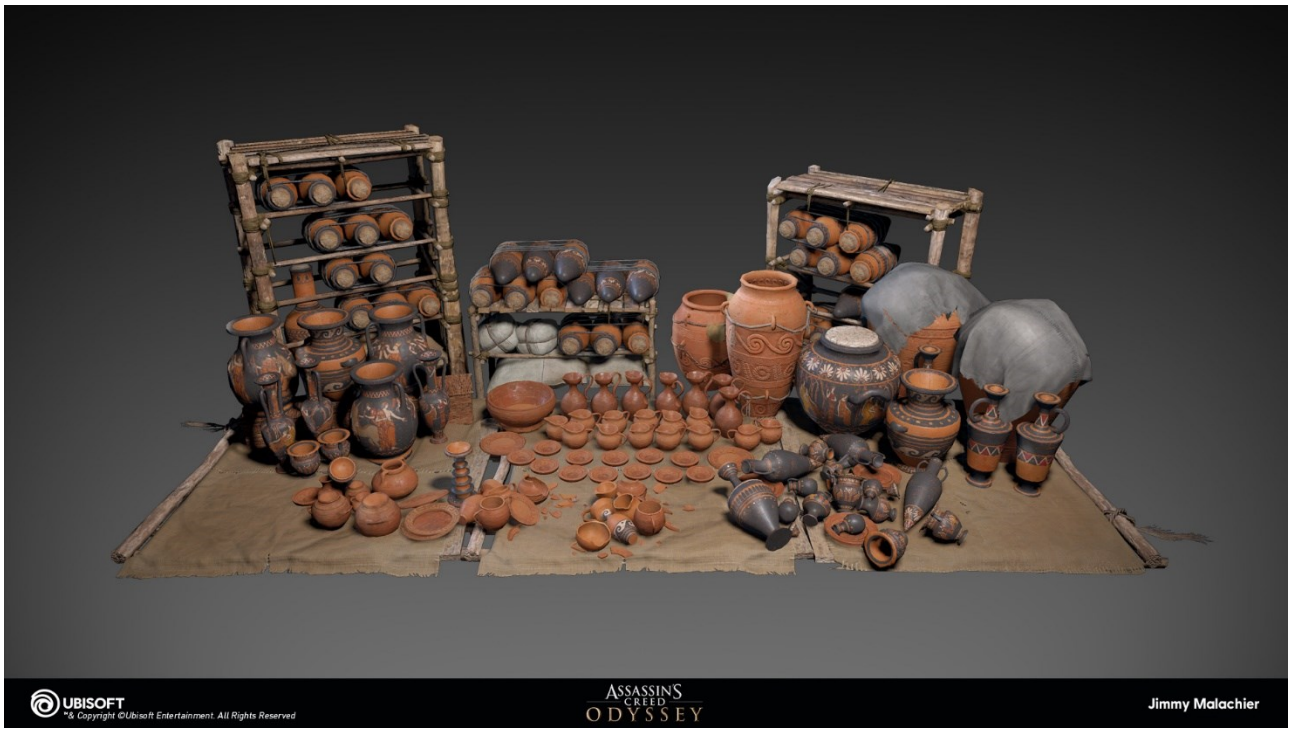


Figura 35: Merci di un vasaio. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 36: Il concept art di dei guerrieri ateniesi con lancia e scudo. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

PAESAGGI VIRTUALI

4.1 Assassin's Creed saga: storia e videogioco

"The Assassin's Creed Saga is a kind of historical tourism, a total immersion, and is virtually limitless."[46]

Così risponde Maxime Durand, direttore delle ricerche storiche presso Ubisoft Montreal, sede della famosa azienda francese pluridecennale in ambito videoludico, ad una domanda di un giornalista durante un'intervista.

Discute di una delle saghe di videogiochi più famose e discusse di tutti i tempi e del potenziale che essa ha in ambito di divulgazione e "turismo virtuale".

Fin dal suo esordio, essa ha proposto ai videogiocatori più attenti un'esperienza unica nel mercato dei videogames, con un'estrema attenzione verso le realtà virtuali che proponeva.

Durand parla di "turismo storico" vero e proprio, con immersione totale da parte del giocatore, che è portato obbligatoriamente a vivere ciò che viene proposto dagli sviluppatori nel contesto scelto da questi, e proprio per questo motivo sarebbe senza limiti virtuali.

La saga nasce nel 2007, con il primo capitolo, ambientato nel periodo della terza crociata, durante l'infiammato conflitto tra Crociati e Mussulmani in Terra santa. Il giocatore veste i panni di Altair, un membro della setta degli Assassini, che combattono in segreto per fermare i piani del crudele ordine dei Templari[47].

Il successo è immediato: pochi videogiochi fino ad allora avevano proposto un'offerta ludica così intrigante dal punto di vista storico e di ambientazione.

Camminare per le vie di Gerusalemme, Damasco e Acre nel bel mezzo di quel conflitto aveva un sapore nuovo rispetto a quello che il mercato aveva offerto ai giocatori prima di quell'anno.

Visto l'apprezzamento da parte dei nuovi fan rispetto alla nascente saga, Ubisoft ha deciso di continuare sulla via dello "storicamente ispirato", creando opere per tutti i gusti storici: Rinascimento italiano, Rivoluzione francese, pirateria dei caraibi, Londra vittoriana, Egitto antico e molti altri.

L'obiettivo era chiaro: creare una storia coerente sull'infinita guerra tra Assassini e Templari durante diverse epoche, proponendo ogni periodo in modo dettagliato e coerente con le fonti storiche e archeologiche.

La natura del videogioco come interazione uomo – macchina, ha sempre permesso a Ubisoft di fare immergere i giocatori totalmente nelle storie che proponeva, affiancate da un solido *narrative design*, che alternava personaggi storici ricreati caratterialmente in modo realistico a personaggi fantasiosi.

[46] DELALANDE 2021.
[47] Assassin's Creed Wiki, https://assassinscreed.fandom.com/it/wiki/Pagina_principale

4.2 Paesaggi virtuali

Nella seguente parte prenderemo in considerazione "Assassin's Creed Odyssey" e in seguito "Assassin's Creed Brotherhood" come esempi utilizzati per mostrare quello che anche altri videogiochi hanno da offrire nell'ambito di creazione di paesaggi antichi resi virtuali.

La scelta di questi due titoli, in particolare AC Odyssey, è da ricercare nell'attento studio fatto dal team di ricerca di Ubisoft. Da un budget alto derivano maggiori possibilità dell'implementazione *in game* di paesaggi virtuali storicamente accurati, sia da un punto di vista naturalistico, che urbanistico.

Dato che Brotherhood si basa quasi esclusivamente sulla mappa di Roma (dunque, perlopiù un paesaggio urbano), focalizziamoci inizialmente sul titolo basato sulla penisola greca, per approfondire anche l'aspetto più naturalistico.

Come detto, infatti, il titolo del 2018 di Ubisoft Montreal presenta una vastissima mappa di gioco, che include, sostanzialmente, l'intera Grecia, che viene ricostruita virtualmente.

Questo porta, chiaramente, ad una rielaborazione del paesaggio anche per quanto riguarda le distanze tra le poleis e i punti di interesse riportati dal team di sviluppo: si sta infatti parlando comunque di un videogioco, non di una rielaborazione virtuale utile esclusivamente allo studio archeologico; per questa ragione, era necessario creare una mappa percorribile dal giocatore interamente, evitando dunque di imporgli di viaggiare per ore senza trovare attività interessanti.

La mappa di gioco appare come una serie dei più importanti punti della Grecia (tra poleis, santuari, particolarità geofisiche, ecc.) distanziate tra di loro da un paesaggio virtuale estremamente concentrato *(figura 36)*.

Tra questi spazi c'è posto per aree dedicate alla presenza dei tipici paesaggi greci naturalistici, che cambiano le macro-caratteristiche a seconda di dove ci si trova nella penisola Egea.



Figura 37: L'intera mappa di gioco di AC Odyssey appare come una enorme Grecia, in cui però le città sono sproporzionatamente grandi rispetto al paesaggio intorno. L'esempio più lampante è Atene, le cui dimensioni sono esagerate rispetto al resto dell'Attica. Tratta da "Assassin's Creed Odyssey Interactive Map": https://mapgenie.io/assassins-creed-odyssey/maps/greece



In totale, in Assassin's Creed Odyssey, si contano sette biomi distinti, sei sulla terra e uno sottomarino. Ciascuno di questi ha una propria flora, una propria fauna, un clima e peculiarità topografiche.

La sfida per il team che si è occupato della componente artistica del titolo è stata quella di dare caratteristiche ben definite e distinte nelle atmosfere, nella vegetazione e nella palette cromatica, con biomi ispirati a quella dell'estate, della primavera, di paesaggi aridi, isole "paradisiache", vulcaniche e foreste.

Utili a capire il lavoro svolto sono le parole dell'artista Hugo Puzzuoli, che dice "Il nostro team si è divertito nell'esaminare le varie sfumature del blu/azzurro del Mar Mediterraneo. Dalle paradisiache spiagge bianche alle coste vulcaniche arancioni, perlopiù aride"[48].

Aggiunge Vincent Lamontagne: "Che Grecia sarebbe senza i tipici alberi di olive? Inizialmente, sono stati scelti alcuni elementi naturali chiave che potessero mostrare veramente un paesaggio greco"[49].

Per quanto riguarda nello specifico il clima e il tempo, la Grecia è conosciuta per il suo sole rovente e i suoi mari cristallini. Nel titolo, però, il sistema del clima è sistematico. La densità delle nuvole, per esempio, cambia a seconda delle tempeste e della pioggia o del cielo limpido. Il clima cambia in base ai biomi e alle situazioni di gioco, creando un susseguirsi di paesaggi naturalistici virtuali estremamente realistici e accurati.



Figura 38: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

[48] LEWEIS 2018, p.14.
[49] LEWEIS 2018, p.18.

4.2.1 Primavera

I paesaggi di questo bioma hanno un pattern di assets e materiali che si basa sui colori molto saturi e accesi, tipici della primavera. I fiori rendono varia la palette cromatica, aggiungendo rosa, rosso, bianco e giallo ad un'erba verde brillante.

Non mancano boschi rigogliosi, ma in questo bioma è più facile imbattersi in grandi prati fioriti.

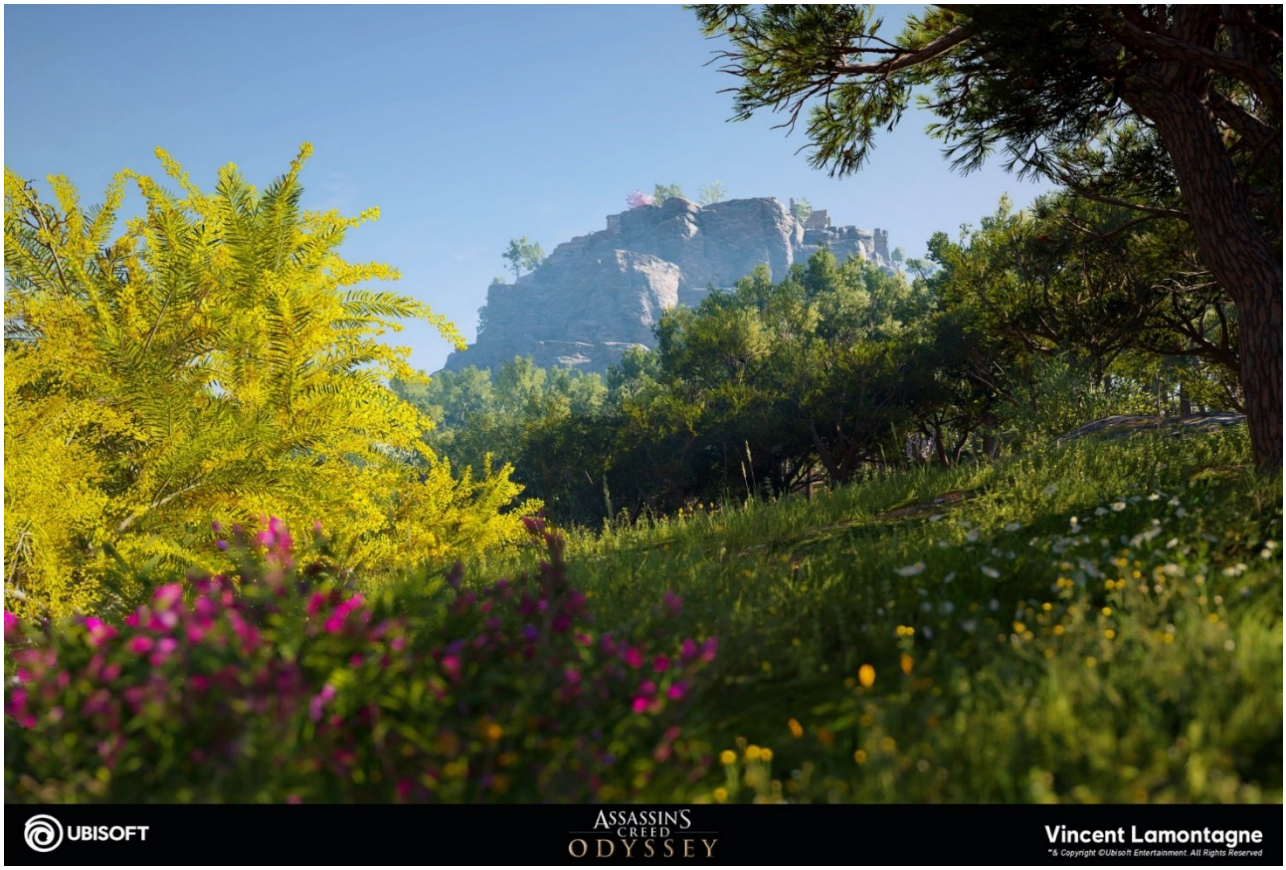


Figura 39: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community





4.2.2 Estate

Anche all'interno di questo bioma troviamo colori accesi e brillanti, ma in questo caso abbiamo una diversificazione dal bioma della primavera sulla maggiore presenza di rocce e quella minore di fiori colorati.

Al posto dei prati fioriti visti in precedenza, è più facile imbattersi in colline rocciose, ma comunque ricche di vegetazione. È il paesaggio nel complesso più presente in tutta la mappa di gioco.

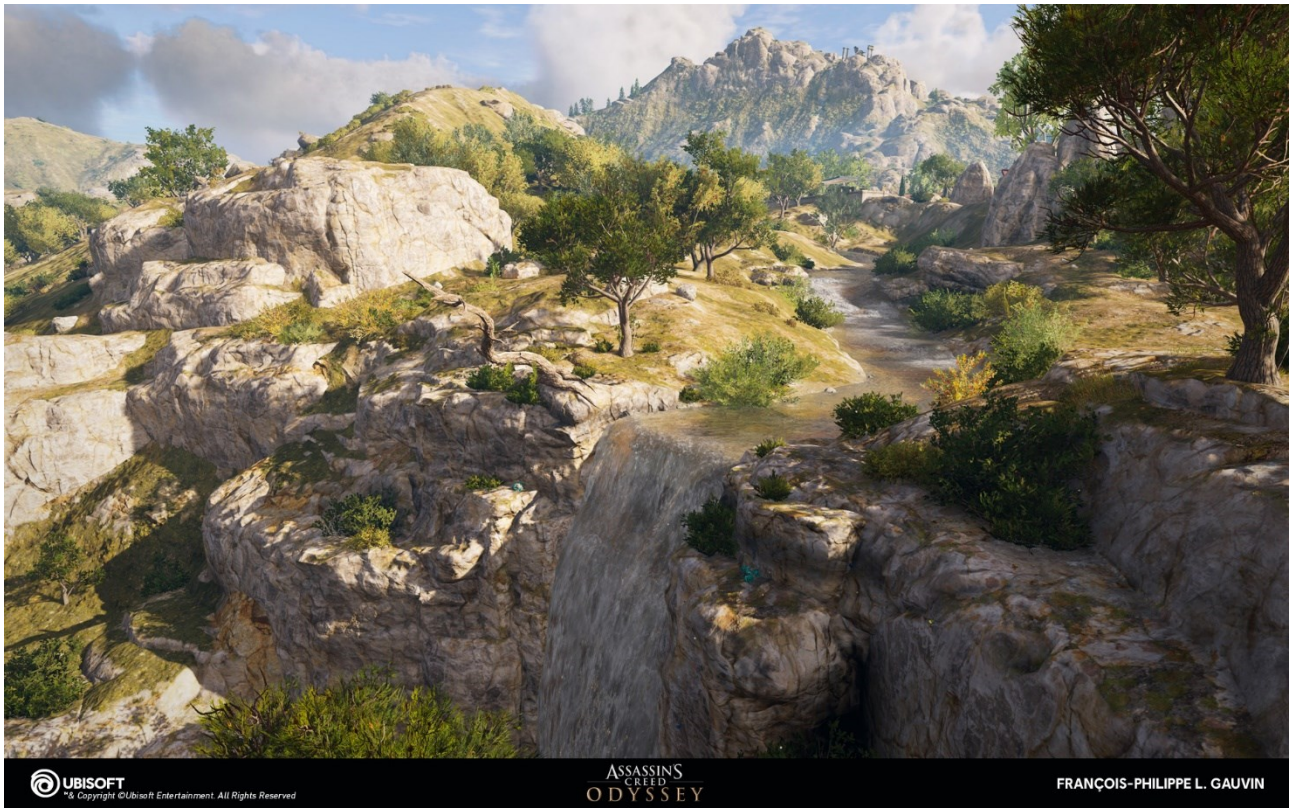
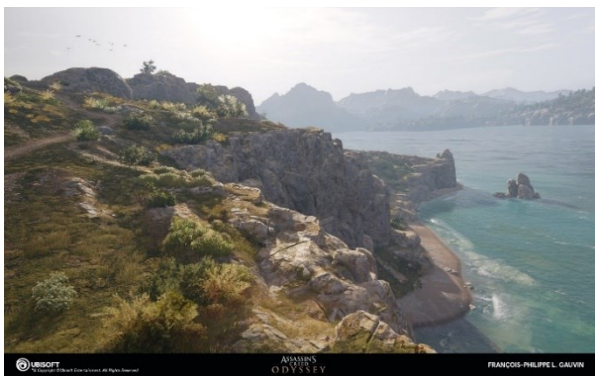


Figura 40: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community





4.2.3 Paesaggio arido

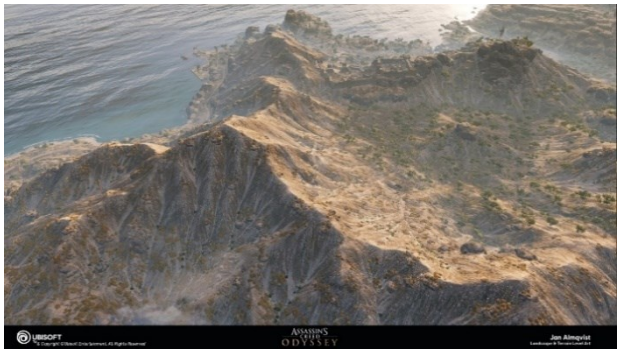
Il bioma arido presenta, chiaramente, un paesaggio ben diverso da quelli visti in precedenza. Mentre gli altri, e soprattutto quello primaverile, erano molto più verdeggianti, questo non presenta un suolo adatto alla nascita di numerose piante dai colori accesi, volgendo più su una palette cromatica tendente al giallo.

Le rocce non sono più circondate da piante rigogliose, ma sono bensì presenti perlopiù arbusti e alberi di piccole dimensioni, data la scarsa presenza di acqua in questi luoghi. Il suolo, per questa ragione, è principalmente roccioso e polveroso.

Il luogo della mappa in cui è più facilmente trovabile questo Bioma sono le isole più meridionali del Mar Egeo, come Creta.



Figura 41: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community





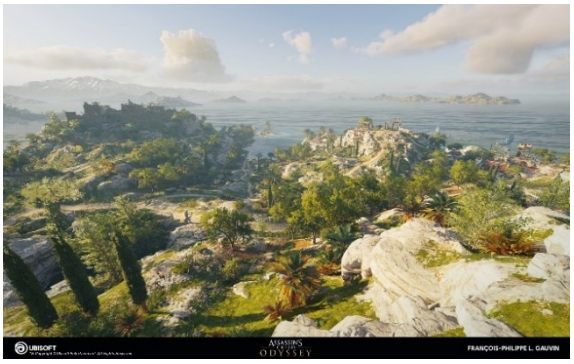
4.2.4 Isole paradisiache

Si tratta di un bioma anche in questo caso molto acceso nella sua palette cromatica, anche se con colori più tendenti al bianco, associato all'azzurro intenso del mare e il verde della ricca vegetazione. In zone più costiere di altri biomi è presente la flora della macchia mediterranea, mentre in questo caso troviamo piante differenti, come le palme.



Figura 42: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community





4.2.5 Paesaggio vulcanico

Questo bioma è studiato per apparire roccioso, ma con un tipo diverso di roccia rispetto a quella vista in altri. Si parla infatti di roccia vulcanica, di colore nero, come quella basaltica.

La flora è sostanzialmente inesistente e anche la fauna abbastanza rara.

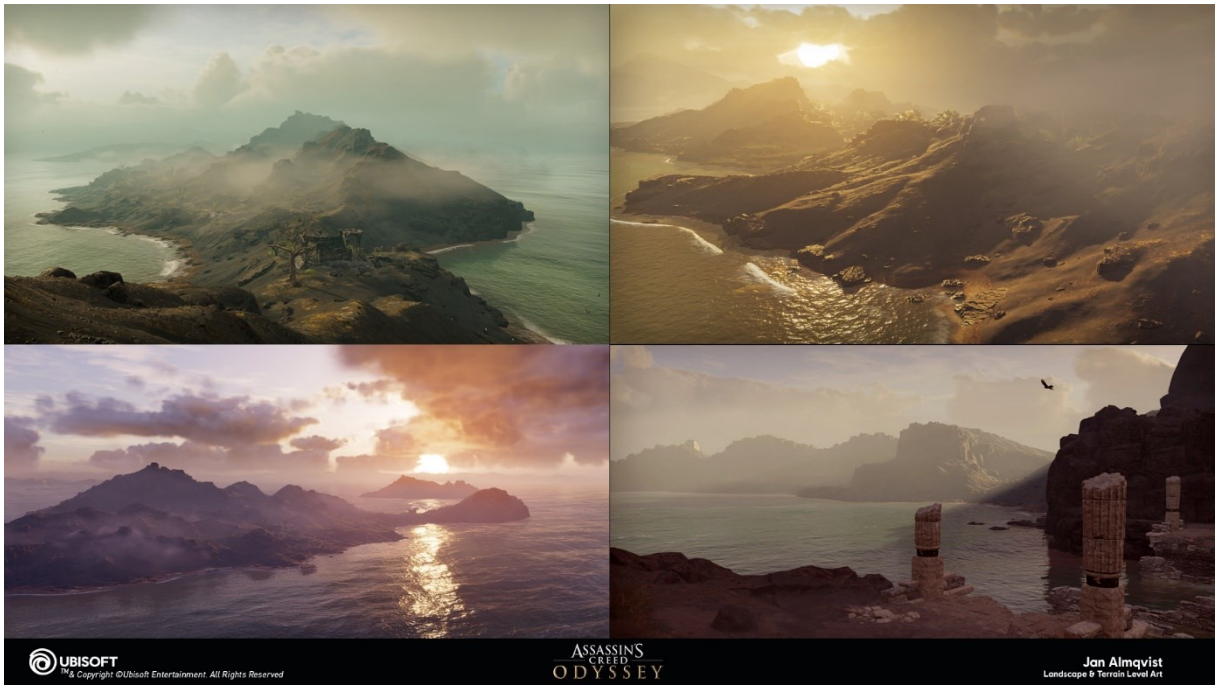




Figura 43: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

4.2.6 Foresta

I paesaggi forestali di AC Odyssey sono, chiaramente molto più ricci di flora e fauna di molti altri. Vi si possono trovare caratteristiche tipiche del sottobosco, con i corretti esemplari di piante e animali.

Se in alta montagna si possono trovare arbusti, in questo caso saranno più presenti abeti o betulle.

Aree più complessivamente boschive sono tipiche delle zone più settentrionali della Grecia, in prossimità della penisola Calcidica.



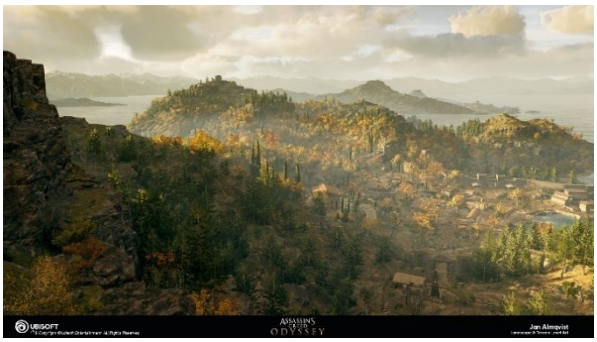


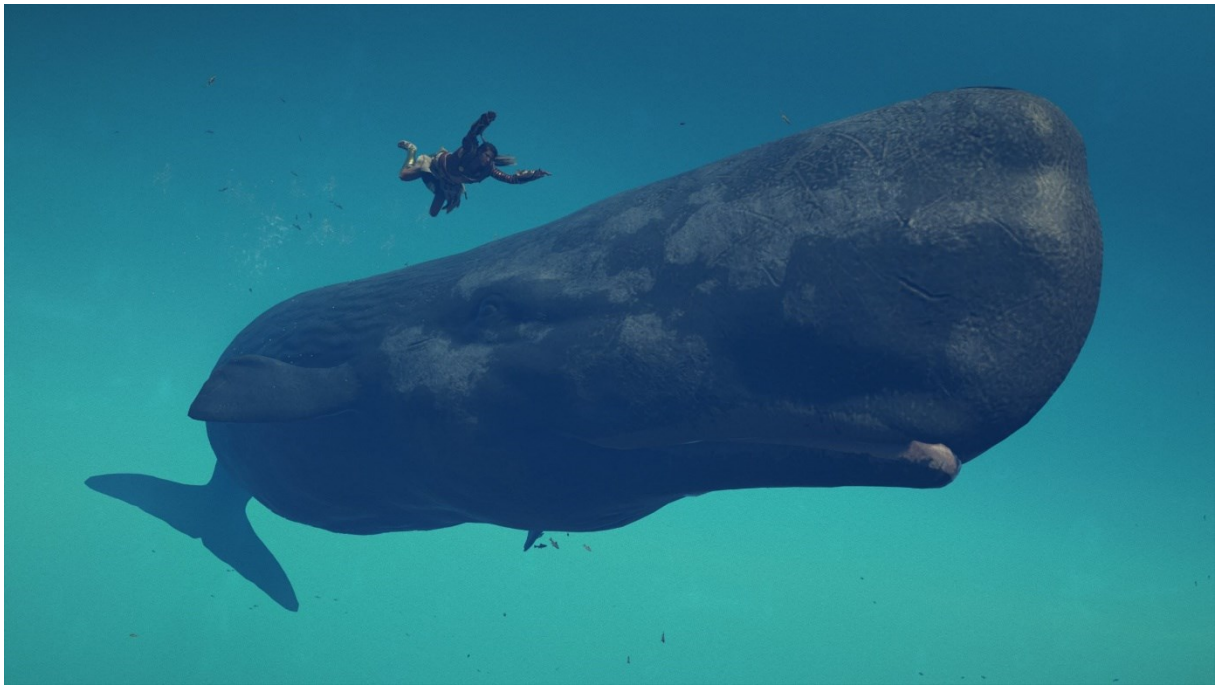


Figura 44: Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

4.2.7 Ambiente sottomarino

L'ambiente sottomarino rappresenta invece il settimo vero e proprio bioma entro cui il giocatore si sposta durante la sua esplorazione. Esso è un paesaggio pieno di vita, tra pericolosi squali e coralli. Al suo interno sono molto presenti antiche rovine e imbarcazioni affondate, oltre che pesci di ogni genere.





4.2.8 I materiali

L'attenzione di Assassin's Creed Odyssey nei dettagli è ciò che veramente porta il gioco ad un alto livello, in termini di immersione. La varietà di textures che compongono i paesaggi e le città offre alle ambientazioni la loro personalità e qualità.

Le ambientazioni vengono quindi rese "vere", con i giusti biomi a seconda della vicinanza al mare o alla montagna, utilizzando vari tipi di *foliage*[50] a seconda delle regioni in cui ci si ritrova. Lo stesso si può dire per i materiali rocciosi, che cambiano se ci si ritrova in una zona vulcanica o in una zona marittima.

Nell'ideazione di questo progetto, gli artisti 3D hanno prodotto assets, contenuti e materiali poi resi procedurali per la creazione di un mondo coerente con i reali biomi greci. Questo mondo virtuale è stato impostato in modo tale che, a seconda della vicinanza o meno dal mare, dalla montagna, da un fiume, ecc., si ottenesse uno schema preciso nel posizionamento di elementi appartenenti a quella determinata circostanza in un dato bioma.

Il tutto è stato poi supportato dall'ovvio desiderio degli sviluppatori nel rendere questa mappa di gioco effettivamente giocabile dall'utente che compra il titolo.

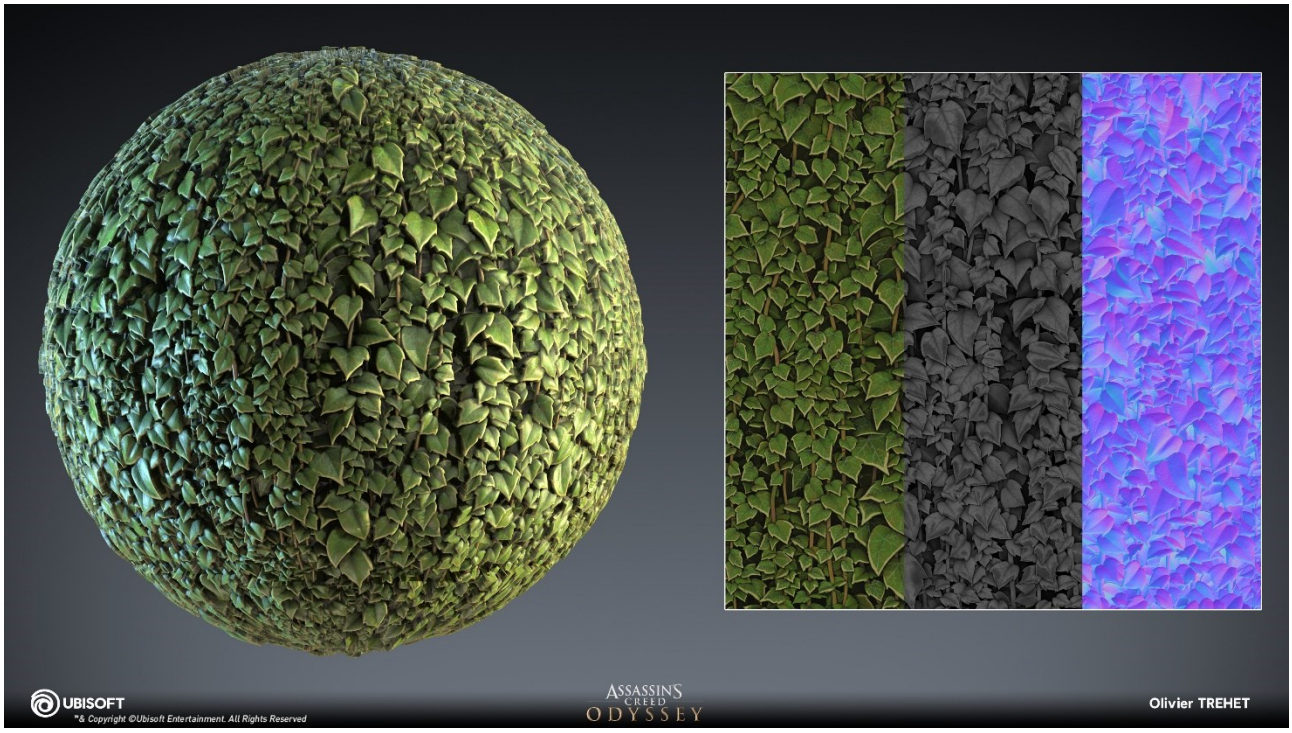


Figura 45: Foliage con rampicanti, usato talvolta sopra rovine distrutte o edifici. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

[50] Con "foliage" si intendono quei materiali utilizzati da artisti 3D e level designer che rappresentano vari tipi di fogliame.

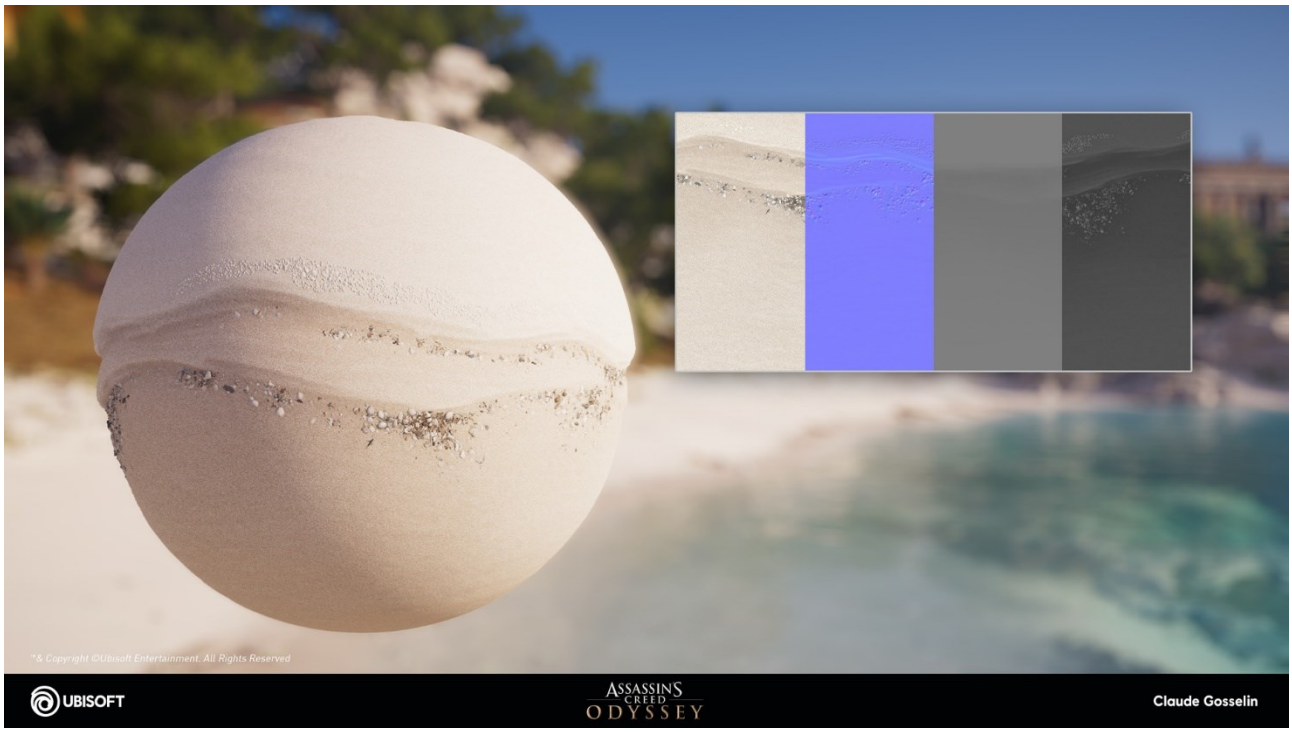


Figura 46: Materiale della spiaggia con piccole dune, bioma spiagge paradisiache. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 47: Materiale roccioso, bioma arido. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

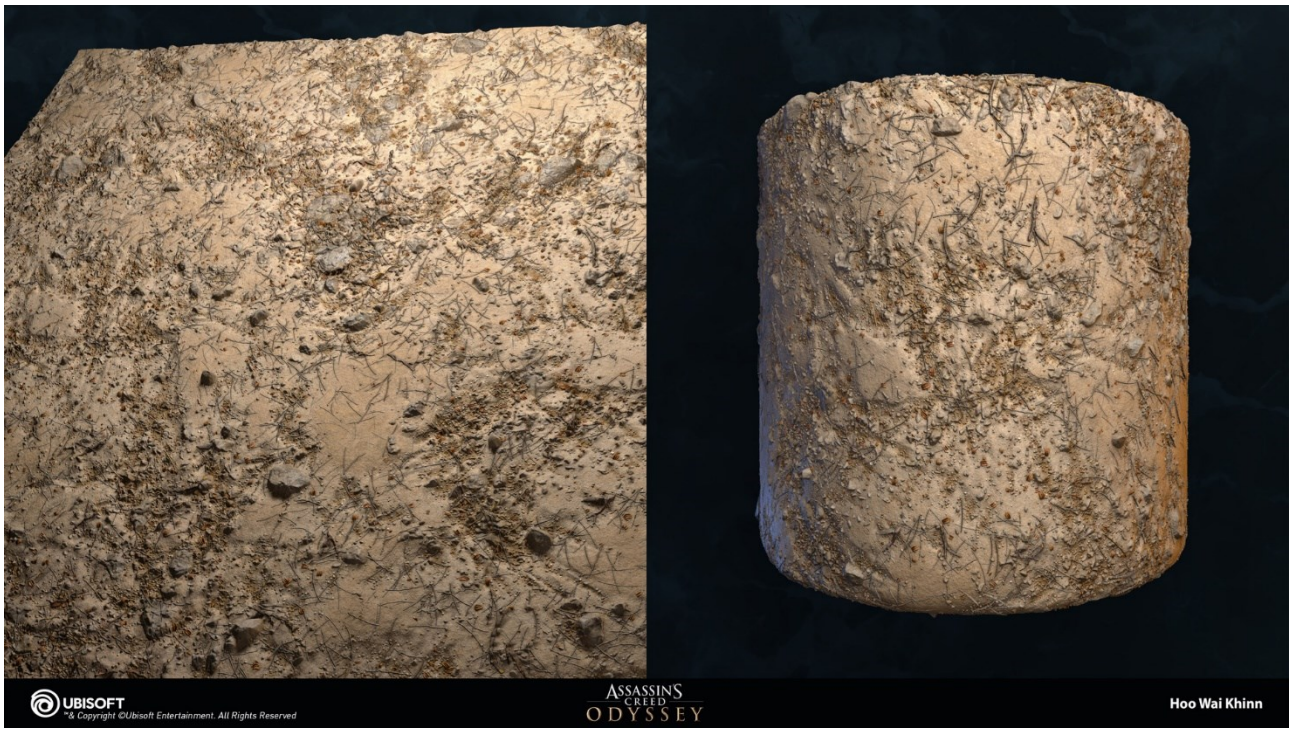


Figura 48: Suolo polveroso, bioma arido. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 49: Suolo del sottobosco, bioma della foresta. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

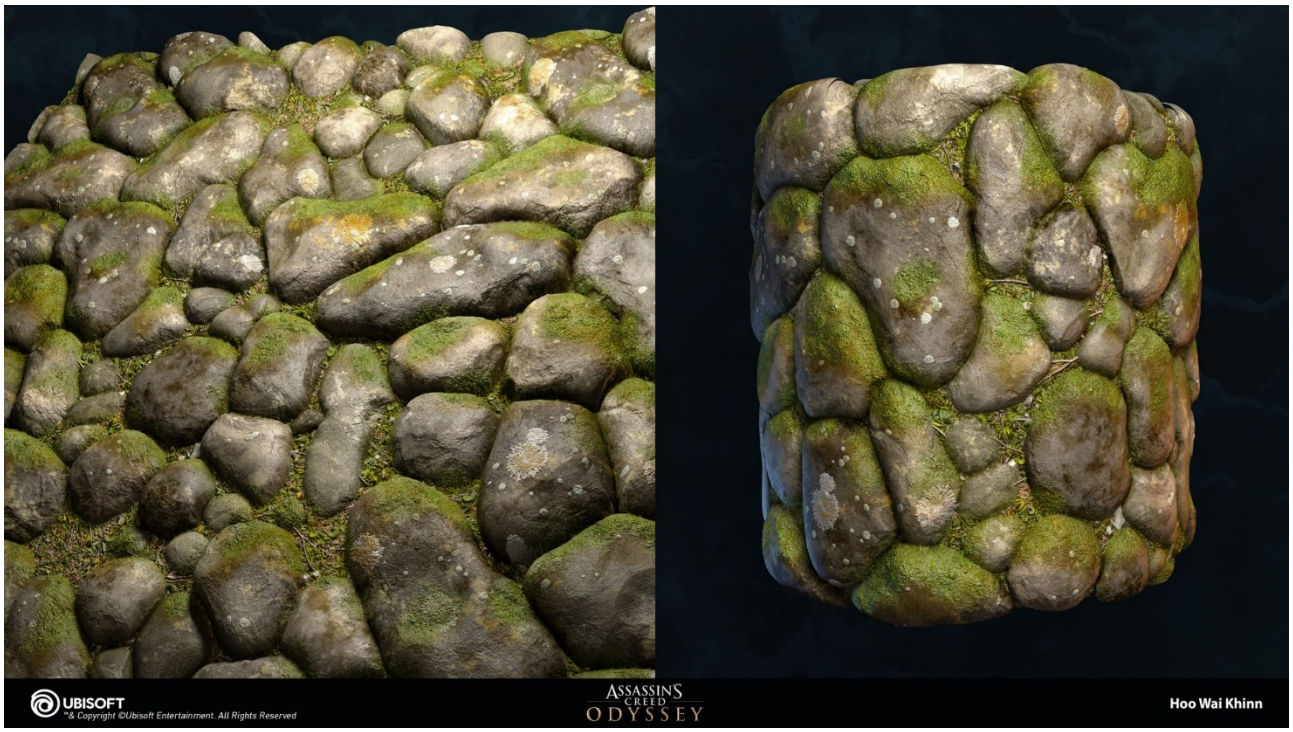


Figura 50: Materiale con muretto e muschio, bioma della foresta. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community



Figura 51: Materiale roccia lavica, bioma vulcanico. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

4.2.9 Le poleis

Per quanto riguarda l'architettura, ciò che si trova all'interno di ogni città o villaggio, riflette le caratteristiche naturali del luogo in cui si posiziona. Per esempio, Argo, capitale dell'Argolide e conosciuta come "la città bianca", è costruita con il marmo; c'è, inoltre, particolare attenzione alla differenziazione tra le abitazioni e i quartieri più ricchi con quelli più poveri, con vicoli fangosi e case malridotte.



Figura 52: In una ricostruzione accurata e giocabile non ci si deve limitare alla semplice costruzione delle strutture, ma, come in questo caso, bisogna utilizzare vari diversi tipi dettagliati di textures e materiali precisi in base al soggetto che si vuole ricreare. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

Le poleis, inoltre, nei loro palazzi, templi, case di lusso e quartieri malfamati, sono rese con attenzione verso cromatismi che non ci sono rinvenuti, ma che sappiamo appartenessero al mondo antico, e anche attraverso la sporcizia nei quartieri più distanti dalle case dell'alta società.

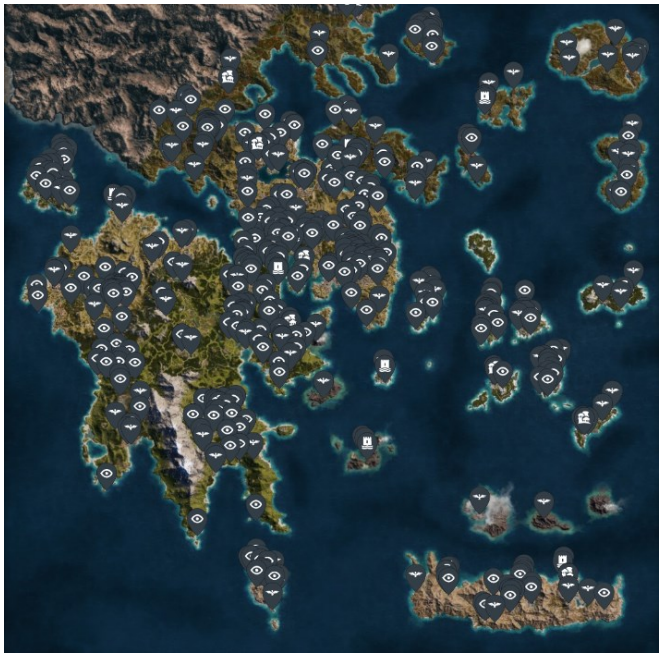


Figura 53: La densità di punti di interesse storici della mappa di gioco di AC Odyssey, tra città, monumenti, particolarità naturali e molto altro.

Si presta inoltre particolare attenzione al periodo in cui il titolo è ambientato, ossia il 431 a.C., durante la guerra del Peloponneso; quindi, certi edifici o sezioni di poleis che sono state costruite dopo, chiaramente non le troveremo.

È importante capire che quanto analizzeremo della capitale greca nel gioco non è fine a sé stesso, ma ha un senso nell'impostazione di un *level design* che spinga il giocatore ad attraversare la città in tutti i suoi punti di interesse. Tutto in un videogioco deve avere un senso per il giocatore che vi interagisce, perché per la maggior parte dei giocatori questa è la cosa più importante e, come detto, viene prima della ricostruzione esteticamente piacevole o archeologicamente accurata.

Dunque, in un videogioco come questo, vengono inseriti luoghi che aiutano il giocatore a progredire nelle abilità, negli equipaggiamenti e nell'esperienza di gioco, in modo da rendere il paesaggio effettivamente interagibile.

4.3 Atene



Per vedere nel dettaglio i molteplici punti di interesse di Atene, percorreremo un percorso virtuale che potenzialmente potrebbe compiere un qualunque giocatore, partendo dal porto del Pireo fino all'Acropoli.

L'operazione che verrà fatta per l'analisi di questa città sarà quella di vedere l'effettiva ricostruzione delle strutture archeologicamente conosciute, tenendo ben presente che ogni luogo visitabile ha punti di interesse anche per chi non conosce per niente l'archeologia ateniese. Tesori, fabbri, quest, enigmi, punti di viaggio rapido, ecc. sono posizionati dal team di level design in modo molto equilibrato e denso in questo punto nevralgico dell'Attica, per spingere il giocatore a visitarlo nel suo insieme.



Figura 54: I punti di interesse che portano a vedere gli edifici storici che affronteremo sono veramente tanti e ben distribuiti nella mappa di gioco.

Il percorso che seguiremo sarà il seguente:



1) Porto del Pireo
2) Le lunghe mura
3) Il distretto del marmo
4) Il Tempio di Efesto
5) L'Agora
6) L'Areopago
7) La Pnice
8) Il tempio di Zeus
9) L'Odeon di Pericle e il teatro di Dioniso
10) L'Acropoli

4.3.1 Il porto del Pireo





Figura 55: Il porto del Pireo nella mappa di gioco di AC Odyssey. È un luogo in cui il giocatore ha varie attività da portare a termine, tra missioni secondarie e tesori da recuperare.

Il Porto del Pireo era un importante luogo di scambi commerciali, e giocava un ruolo centrale nella politica di Atene, anche per la posizione strategica (penisola a sud-ovest di Atene). Da tutto il mondo viaggiatori e mercanti vi arrivavano per scambiare merci.

La sua importanza è comprensibile anche dal fatto che la massima autorità su di esso era la stessa assemblea di Atene, nonostante la presenza di un demarco[51] con funzione rappresentativa, la quale aveva particolarmente a cuore la buona gestione di un'area così sviluppata, e affidava la supervisione diretta del porto ad autorità specializzate, gli epimeleti, che avevano anche il compito di regolamentare i prezzi[52].

Queste figure controllavano in particolare la zona della deigma, ovvero una zona dimostrativa in cui avvenivano i veri e propri scambi di merci. Essa era il cuore pulsante del mercato portuale.

Era ben fortificato e permetteva ad Atene di proteggere la sua importante flotta, che teneva il proprio quartier generale proprio lì.

A proporre lo sfruttamento di quest'area fu Temistocle nel V secolo a.C., e questo portò all'abbandono dell'antico porto di Falero. Nell'arco del secolo vennero ulteriormente sviluppate le fortificazioni da parte di Cimone e di Pericle.

Si divideva in tre settori principali: il porto militare, l'emporion e la zona residenziale.

Il porto del Pireo si divideva in vari approdi, ovvero quello di Zea e quello di Munichia sul lato orientale e il grande porto Cantaro su quello occidentale.



Figura 56: Il porto di Zea oggi e nella ricostruzione 3D nel videogioco.

L'agorà del Pireo si chiamava "Agorà Ippodamia", in onore del famoso architetto Ippodamo e si trovava vicino alla baia di Zea.

Vicino a Cantaro c'era l'emporion, dove avveniva il commercio internazionale. Questo per il fatto che era il più grande porto naturale del mar Mediterraneo.

[51] Il magistrato che governava un demo, ovvero un'area prodotta dalla suddivisione dell'Attiva a livello amministrativo. Lo stesso porto del Pireo era un demo.
[52] ASSASSIN'S CREED IT. 2019, *Discovery Tour: Ancient Greece – PIREO*, https://www.youtube.com/watch?v=xN4oUYClHQI&t=312s



Figura 57: L'approdo del Cantaro in Assassin's Creed Odyssey.

Erano numerose le merci commerciate nel porto, e in particolare nell'Emporion: verdura, frutta, pesce, pellame, legname, marmo, metallo, armi, ceramica, prodotti prestigiosi come il vino di Chio o i fichi di Rodi, e, soprattutto, i cereali, su cui Atene poneva particolare attenzione.



Figura 58: Sacchi di grano commerciato nel porto.

La comunità di residenti nel Pireo era formata da banchieri, mercanti, marinai, artigiani, ecc. Essa era composta da cittadini greci, da stranieri e dai cosiddetti "meteci", ovvero gli immigrati, che erano parecchio numerosi (circa 5.000/6.000 alla fine del V secolo).

Questa diversità strutturale dei cittadini del porto faceva respirare un'aria internazionale, e aumentò gradualmente il suo prestigio anche al di fuori dell'Attica, ed è ben rappresentata con i modelli dei personaggi in gioco, che mostrano mercanti e figure di ogni tipo nell'emporio.

4.3.2 Le lunghe mura

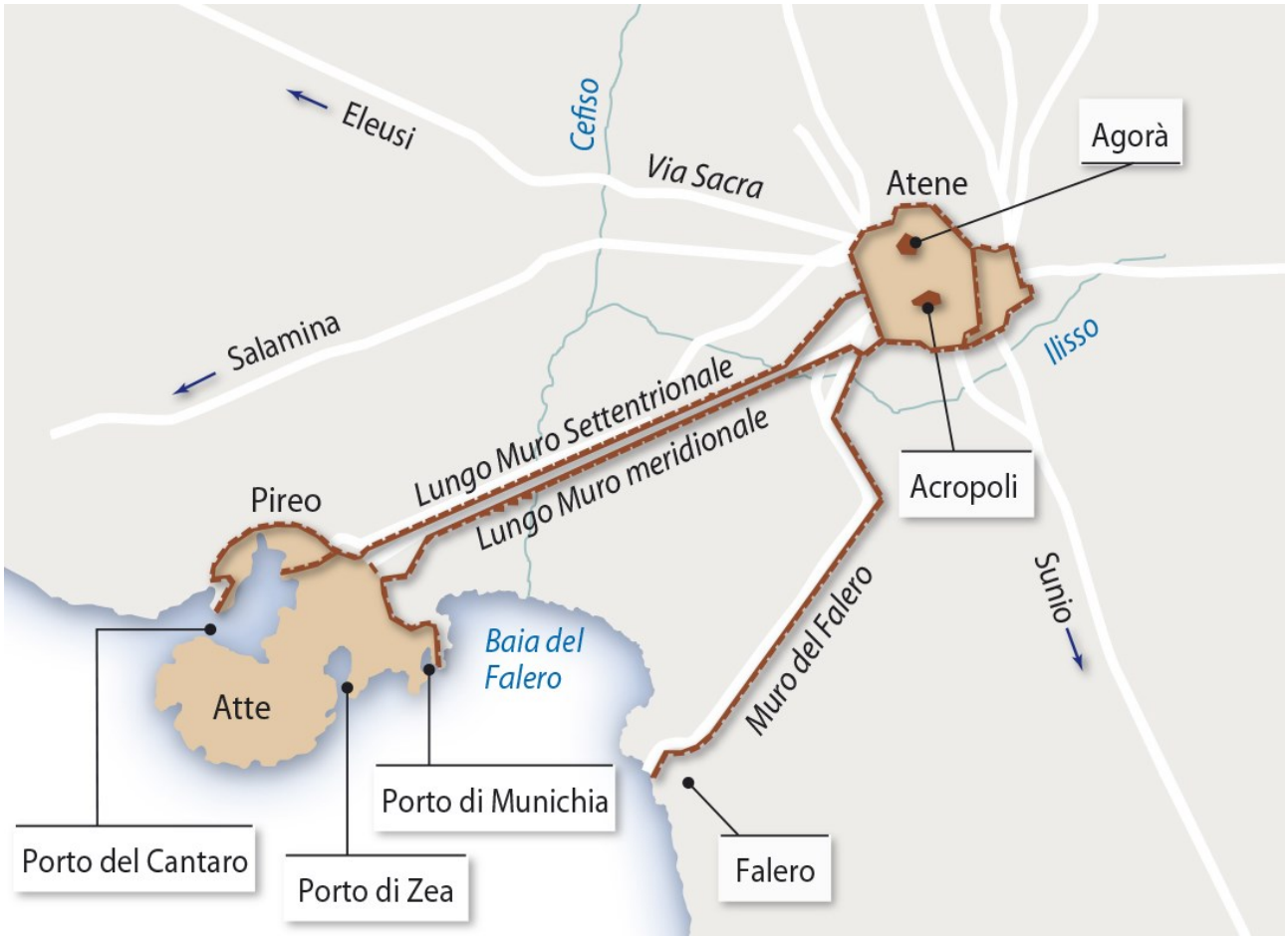




Figura 59: Come visibile nell'immagine, le lunge mura, che collegavano il Porto del Pireo con la città di Atene, sono state riprodotte estremamente più brevi rispetto alla realtà, per una questione di fruibilità del videogioco.

A proporre la costruzione di queste mura che collegavano il Pireo con la città di Atene fu lo stesso Temistocle. Egli propose anche la fortificazione del Pireo e di Atene, perché la condizione di Atene come una delle più importanti poleis della Grecia, avrebbe naturalmente portato la città ad entrare in guerra con Sparta, per il predominio della penisola.

La strategia di Temistocle era quella di creare una città che potenzialmente potesse resistere ad un lunghissimo assedio, dati i due punti fondamentali, Pireo e città di Atene, in collegamento tra di loro attraverso un passaggio ben fortificato.

Questo importante passaggio permetteva la circolazione delle merci durante gli assedi, e collegava direttamente i due punti di interesse.

È importante ricordarsi come effettivamente la flotta ateniese fosse una delle più forti e influenti del Mar Egeo, e questo permetteva di avere una forte difesa del porto, oltre a mura solide per la città terrena.

Nonostante le mura di protezione fossero state prodotte con estrema intelligenza tattica da un punto di vista militare, è indubbio che ci sia stata una certa fretta nelle loro costruzioni.

Tucidide, per esempio, racconta:

“Gli ateniesi fortificarono le città in poco tempo, e lo si vede chiaramente anche ora poiché le fondamenta risultano composte da pietre di ogni genere e in alcuni punti neppure squadrate per farle combaciare, ma così come i singoli muratori le avevano fatte: per la costruzione vennero adoperate molte colonne tolte ai sepolcri e pietre lavorate per altri usi”

La prima volta le mura vennero costruite nel 459, ed è chiaro come si facesse già sentire la pressione di una ventura guerra contro Sparta, che obbligò a creare il più velocemente possibile delle solide difese.

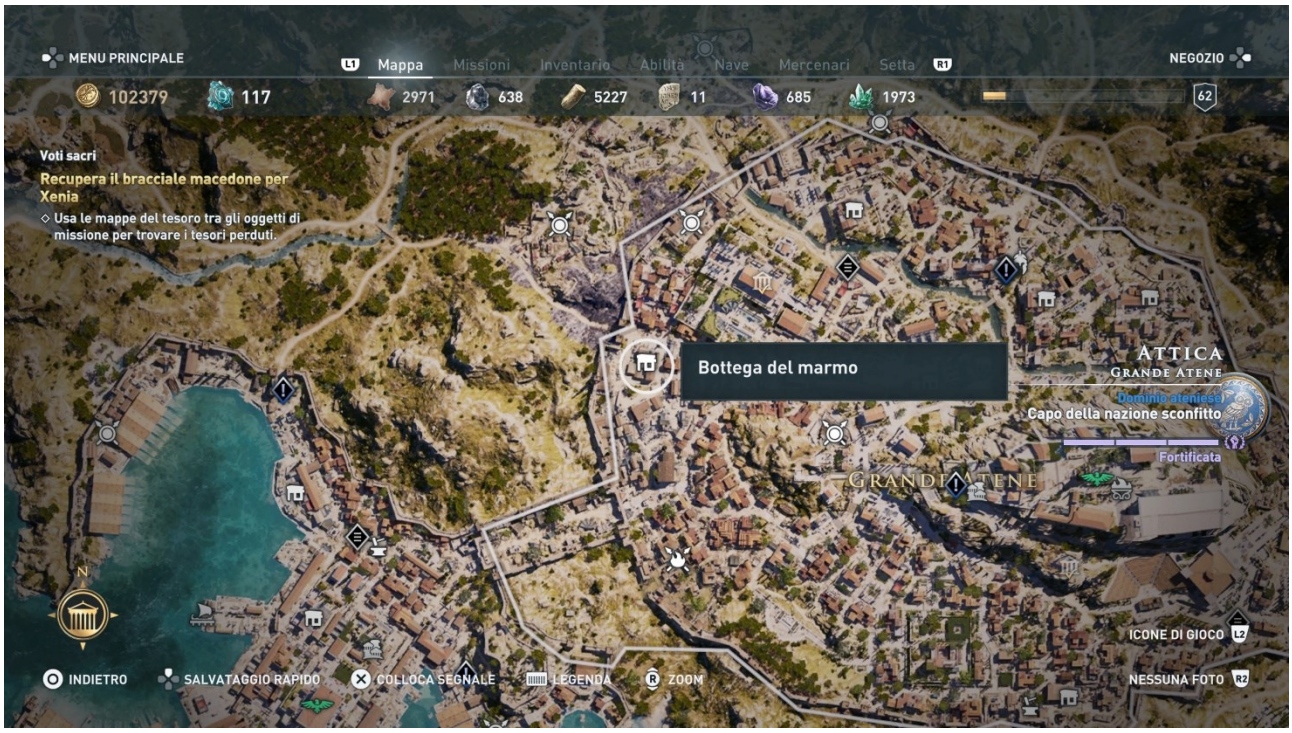
AC Odyssey è ambientato nel 431 a.C., quindi esattamente all'inizio della guerra del Peloponneso, quando ancora le mura sono visibili e stabili.

Con la sconfitta di Atene al termine della guerra, però, esse saranno distrutte dagli spartani nel 404 a.C., anche se, per limiti temporali, queste vicende non sono narrate e visibili nel gioco.



Figura 60: Le lunghe mura di Atene.

4.3.3 Il distretto del marmo





Proseguiamo il nostro tour virtuale entrando effettivamente nelle mura della città di Atene. Non ci troviamo ancora dentro il cuore pulsante della città, ma nel distretto del marmo, zona in cui vari artigiani scolpivano la pietra.

Il marmo era uno dei 170 tipi di merci su cui la poleis basava il suo commercio.

Essendo diventata un centro nevralgico per la scultura di questa pietra, Atene attirava artisti provenienti da tutto il mondo greco, e non stupisce quindi che nel gioco siano rappresentati numerosi scultori in quest'area, intenti a lavorare su vari progetti scultorei.

La dea protettrice era Atena Ergane, protettrice del lavoro e degli artisti e artigiani.

4.3.4 Il tempio di Efesto



Figura 61: L'Hephasteion nel gioco è area proibita ai normali cittadini; quindi, nell'immagine sono visibili attività che il giocatore deve concludere illegalmente all'interno dell'edificio, cosa che lo porta ad esplorare attentamente il tempio e i suoi dintorni.

L'Hephasteion, o "tempio di Efesto", è un grande tempio che si trova sul Kolonos Agoraios, ovvero la collina che domina l'Agorà di Atene.

È anche noto come il Theseion, perché si diceva che sotto dell'edificio fosse sepolto Teseo stesso.

Si tratta un tempio in stile dorico, periptero, esastilo, con 13 colonne sui lati lunghi e 6 su quelli corti. All'interno della cella dovevano trovarsi le statue di Atena e di Efesto (figura 54), dio del fuoco, delle fucine, dell'ingegneria, della metallurgia e della scultura (non stupisce, infatti, che il tempio di Efesto si trovi poco a nord rispetto al distretto del marmo), a cui il tempio era dedicato.



Figura 62: Statua del dio Efesto dentro il tempio a lui dedicato. Prima di arrivare al suo cospetto, un giocatore deve sconfiggere varie guardie che controllano la zona. È importante entrare in questo tempio, perché offre punti esperienza, utili per far salire di livello il personaggio, e dracme (la valuta di gioco, che serve per potenziare le armi e le armature).

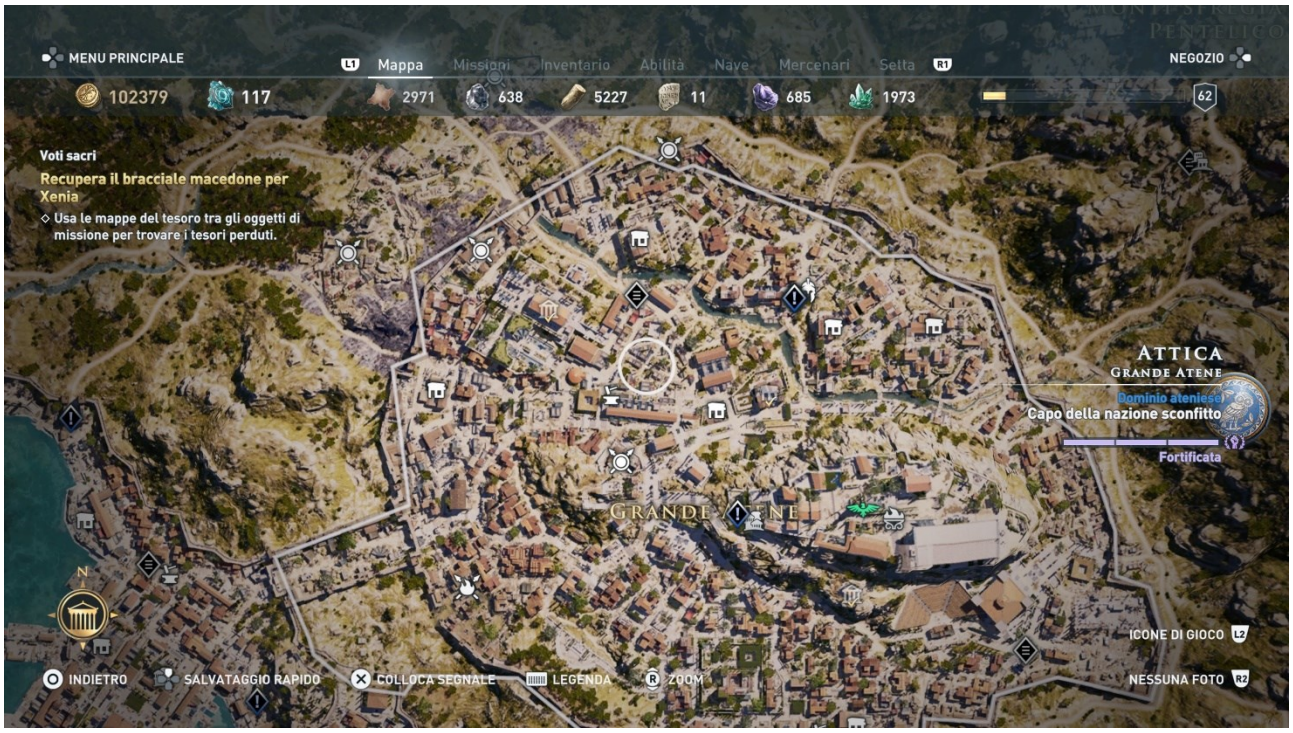


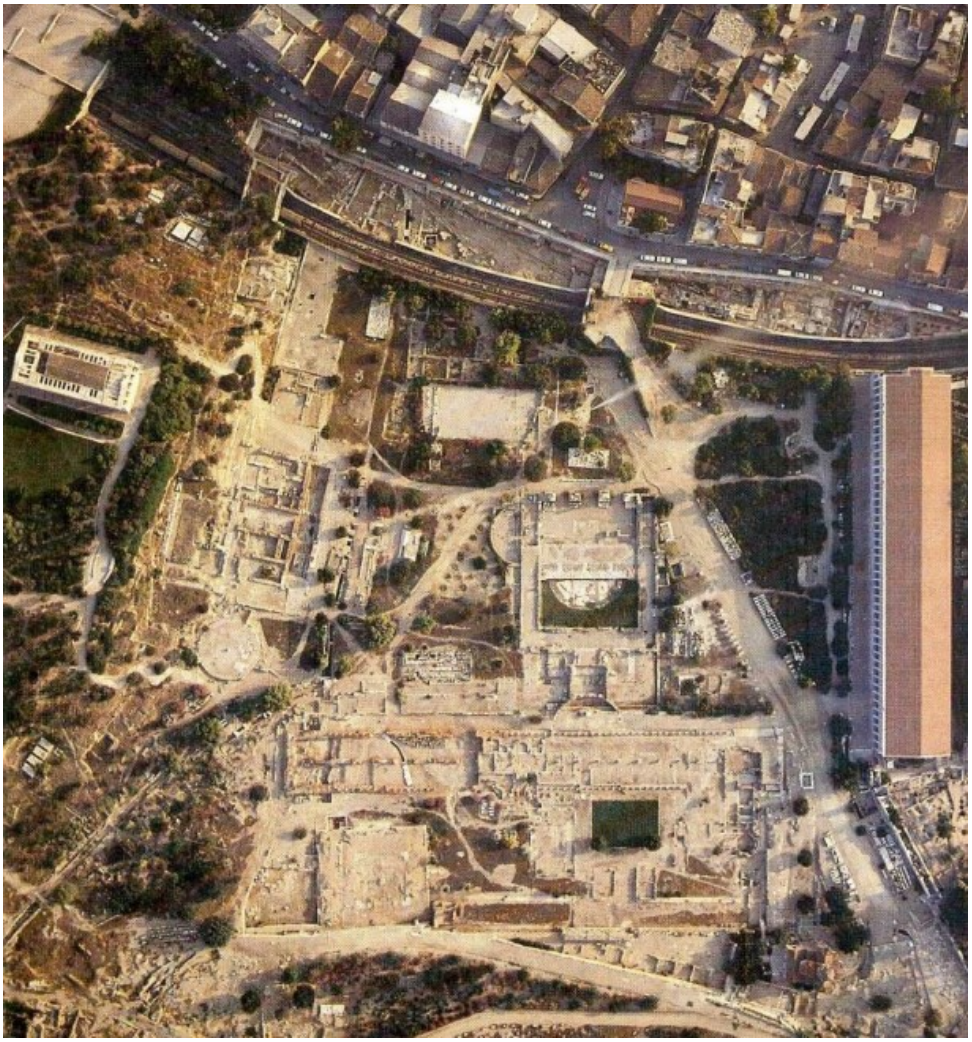
Ad oggi questo è uno dei templi in stile dorici meglio conservati in tutto il mondo, dato che nel corso del medioevo venne trasformato in chiesa. Purtroppo, si può parlare di ottima conservazione solamente per quanto concerne l'edificio, dato che le statue e il più delle decorazioni del tempio non ci sono rinvenute. Per questo motivo i modelli 3D di queste, nel gioco sono per lo più immaginate, senza alcun riscontro archeologico diretto.





4.3.5 L’Agorà


MENU PRINCIPALE
Mappa
Missioni
Inventario
Abilità
Nave
Mercenari
Setta
NEGOZIO
102379
117
2971
638
5227
11
685
1973
62
Voti sacri
Recupera il bracciale macedone per Xenia
◇ Usa le mappe del tesoro tra gli oggetti di missione per trovare i tesori perduti.
ATTICA
GRANDE ATENE
Dominio ateniese
Capo della nazione sconfitto
Fortificata
GRANDE ATENE
ICONE DI GIOCO
INDIETRO
SALVATAGGIO RAPIDO
COLLOCA SEGNALE
LEGENDA
ZOOM
NESSUNA FOTO

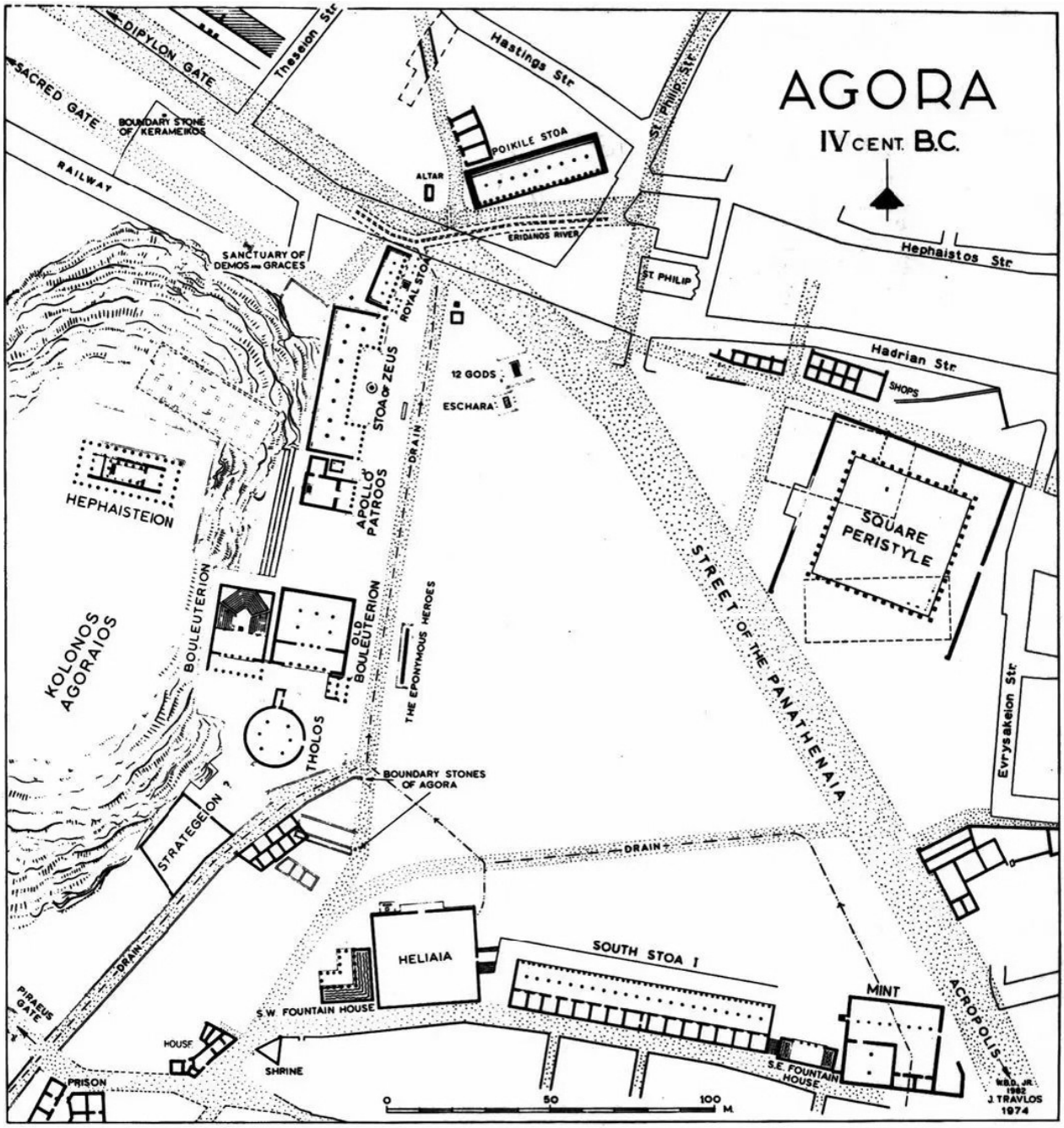






Continuiamo il nostro tour virtuale entrando in uno dei due "fuochi" della più importante polis dell'Attica, ovvero la sua Agorà[53].

Essa era il centro politico, giudiziario, religioso, economico, commerciale e ludico della città e aveva numerosi edifici specializzati per ognuna di queste funzioni. È chiaro che, quindi, rimane anche nel gioco un luogo particolarmente pieno di attività utili al giocatore per raccogliere materiali preziosi, concludere missioni secondarie e potenziarsi.



[53] AGORÀ 2019.

- **La via panatenaica**

L'Agorà era attraversata dalla via Panatenaica, ovvero la strada principale, che collegava la porta di Dyplon (situata a nord-ovest della città) all'acropoli. Il nome di questa derivava dalla celebrazione delle Panatenee, ovvero le festività celebrate tra luglio e agosto in onore di Atena. Normalmente era proprio su questa via che passava la processione fino al tempio di Atena sull'acropoli, durante queste feste, ma la strada veniva usata per eventi atletici di varia natura.

Nella parte più a nord dell'Agora, lungo la via Panatenaica, si trovava l'altare dei dodici dèi, fatto costruire da Pisistrato tra la fine del VI secolo e il V a.C., cosa che sappiamo con certezza date le datazioni trovate in tavole ufficiali che dimostrano gli anni di dominio di Pisistrato ad Atene[54].

Secondo gli storici i dodici dèi sono i più importanti della cultura greca, ovvero Zeus, Era, Poseidone, Demetria, Apollo, Artemide, Efesto, Atena, Ares, Afrodite, Ermes ed Estia.

L'altare diventa talmente importante che dopo la sua costruzione comincia ad essere considerato il centro della città, tanto che, come spiega Erodoto, da questo luogo si misuravano le distanze tra Atene e le altre città.

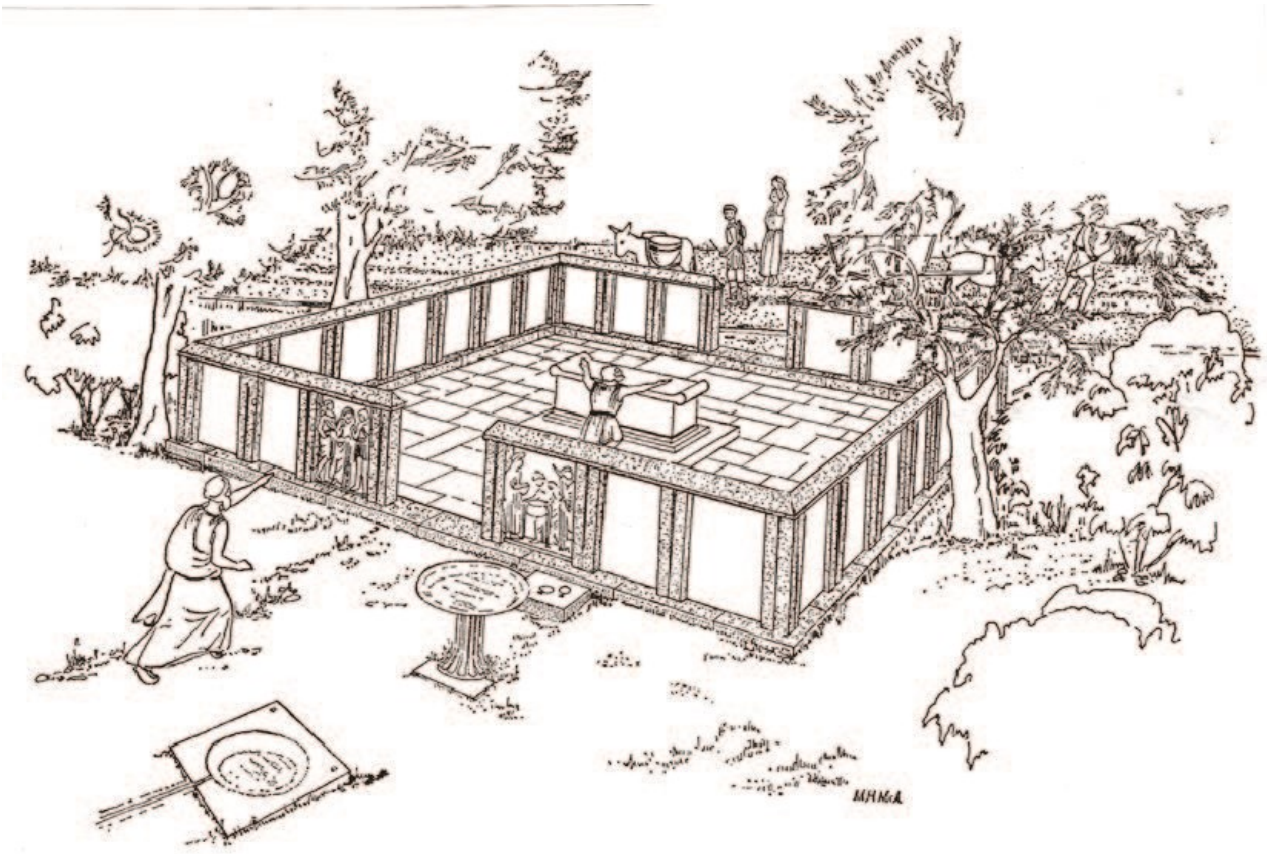


Fig. 34. Altar of the Twelve Gods, Period II (M. H. McAllister)

[54] AGORÀ 2019.



- **La Stoà Pecile**



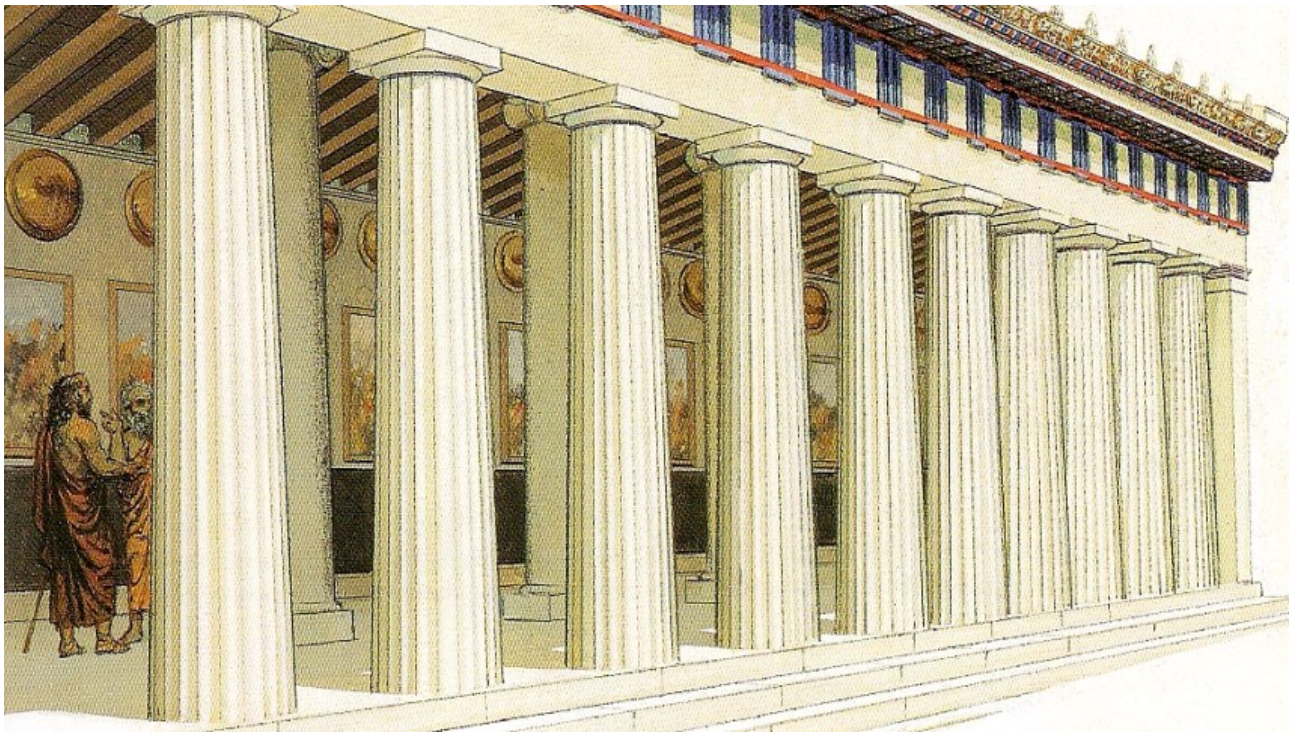
Chiamata anche “Stoà dipinta”, prendeva il nome dai dipinti che ne ornavano la parete.

Come detto, Atene era un centro, tra le altre cose, anche artistico per tutta la Grecia, e infatti ai dipinti di questo portico avevano lavorato artisti di un certo spessore, come Polignoto, nel V secolo a.C.

Il tema generale erano le vittorie militari greche, come la battaglia di Maratona.

Questo spazio era particolarmente caro ai filosofi, che lo utilizzavano per tenere le loro lezioni. Per esempio, nel 301 a.C., il filosofo Zenone di Cizio rese questa Stoà la sede principale per le sue lezioni, ed è per questo che la corrente filosofica che sviluppò prese il nome di “stoicismo”.

Nell’Agorà di Atene erano presenti anche altre stoà, come quelle meridionali, anch’esse ricostruite all’interno del gioco.





- **Il commercio dell'Agora**

Come detto, l'Agora era un centro estremamente importante per il commercio di Atene e doveva essere regolamentato e controllato in modo adeguato. È per questo motivo che esistevano 5 magistrati con questo compito, ovvero gli agoranomi. Essi dovevano controllare la qualità dei beni e dovevano riscuotere le tasse.

Nonostante non fosse l'unico luogo in cui avvenivano scambi commerciali, dato che potevano essere fatti anche sulle pendici della collina dell'Areopago, era sicuramente quello più conveniente e prestigioso per i mercanti.

Data la grande varietà di merci che venivano vendute e comprate in questo luogo, spesso essi si raggruppavano in base alla categoria dei prodotti che vendevano (compreso anche il commercio di schiavi), formando dei circoli, o gilde[55].



Figura 63: Props di merci come vegetali e cereali, trovabili nell'Agorà di Atene. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

Prima di arrivare al Bouleuterion, lasciando la Stoà Pecile alle spalle e proseguendo verso sud, si trova sulla destra la Stoà di Zeus Eleutherios.

Nel gioco è un punto particolarmente interessante per il giocatore che, dopo aver sconfitto qualche guardia, può trovare qui dei tesori utili.

[55] AGORÀ 2019.



Figura 64: La Stoà di Zeus Eleutherios, a fianco del tempio di Apollo Patroos.

- **Apollo Patroos**

Nel 535 a.C. venne costruito il primo tempio di Apollo Patroos, che venne però distrutto circa nel 480 a.C. durante il periodo delle guerre persiane[56].

Questo tempio non venne ristrutturato fino al IV secolo, in cui si rifece l'edificio. Fino ad allora venne mantenuta solamente una piccola struttura intorno all'altare del tempio originale, come ricordo dello scempio operato dai persiani.

La struttura prende il nome da "patroo", che significa "paterno", ed era riferito alla credenza che Apollo fosse il padre di Ione, fondatore dei greci ionici, da cui tutti gli ateniesi discendevano.

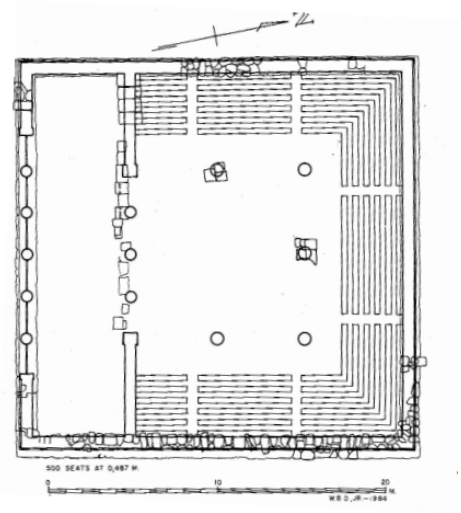
L'altare era quindi strettamente collegato con l'origine leggendaria che gli ateniesi ritenevano propria, e non stupisce quindi che il tempio fosse così caro a questo popolo.

[56] AGORÀ 2019.





- **Il Bouleuterion**



Percorrendo verso sud questo lato dell'Agora, dopo il tempio di Apollo Patroos e la scalinata che porta all'Hephasteion, di cui abbiamo già parlato, troviamo sulla destra il Bouleoterion.

Esso era uno degli edifici dell'Agora che contribuivano al processo democratico.

Al suo interno vi risiedeva il consiglio cittadino di Atene, la Boulè, che era formata da 500 persone, ed era composto da 50 membri di ogni tribù greca, che restavano in servizio per un anno.

Ogni mese un gruppo di 50 cittadini, chiamati "pritani" era scelto per guidare il comitato esecutivo della Bulè. Essi si incontravano ogni giorno del mese di servizio e organizzavano le riunioni del consiglio all'interno del Bouleuterion, dove venivano discussi i progetti di legge[57].



[57] AGORÀ 2019.

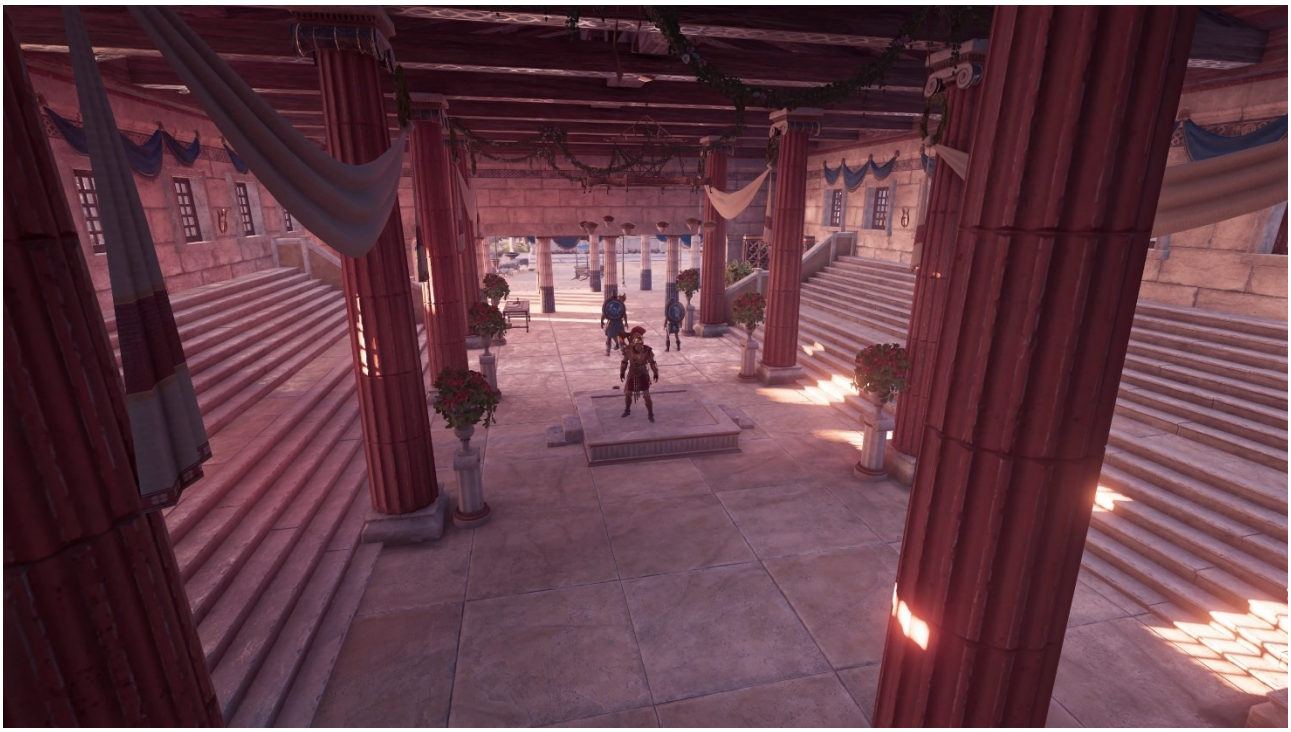




Figura 65: Nella ricostruzione da parte di Ubisoft del Bouleuterion, si è mantenuta la struttura del vecchio edificio, con le scalinate dalla forma quadrangolare e non semicircolari come saranno poi nella nuova struttura.

Nel sistema democratico di Atene esisteva una procedura volta a bandire i cittadini ritenuti pericolosi per lo stato, ovvero l'ostracismo, che venne creato originariamente per impedire il ritorno della tirannia.

Interessante è il fatto che una delle missioni principali di Assassin's Creed Odyssey ha luogo proprio nel Bouleuterion e sia chiamata "Ostracismo". All'interno della missione il giocatore, per conto di Pericle, deve

falsificare gli ostraca, ovvero i frammenti di ceramica che fungevano da scheda elettorale nelle procedure di ostracismo, in sfavore di un uomo apparentemente innocente. L'uomo in questione è il filosofo Anassagora, il cui ostracismo da Atene verrà accettato, con la disapprovazione di Socrate, che dopo il giudizio non esiterà a mostrarsi scontento dell'atteggiamento del protagonista.



Figura 66: Dialogo in cui Socrate si dimostra deluso dalla falsificazione degli ostraca condotta dal protagonista.

- **La tholos**

Era uno degli edifici più importanti dell'Agora, in quanto quartier generale dei pritani. Essi erano i membri del comitato esclusivo della Bulè, che coordinava le operazioni quotidiane della città.

L'edificio per alcuni di loro era anche dimora in cui dormire, in modo tale che ci fosse sempre presenza di funzionari in caso di emergenza.

La forma della tholos era quella classica di questo tipo di edificio: una struttura dalla pianta circolare, tronco-conica, costituita da anelli di blocchi di pietra aggettanti e formanti una pseudocupola.









Figura 67: Nell'immagine sono visibili gran parte degli edifici posizionati nella parte Ovest dell'Agora, tra cui il tempio di Efesto, il tempio di Apollo Patroos, il Bouleuterion e la Tholos.

- **L’Eliea**





Si trattava della corte più importante di Atene, ed era presieduta da un gruppo di giudici chiamati eliasti, che per poter essere scelti casualmente dovevano essere sulla lista ufficiale dei 6.000 potenziali candidati e dovevano assicurare la loro presenta a corte durante il giorno del processo[58].

[58] AGORÀ 2019.

All’interno dell’Eliea non venivano giudicati i delitti di sangue, che invece venivano giudicati dal tribunale dell’Areopago.

Qualche decennio prima dello scoppio della guerra del Peloponneso, in cui è ambientato il gioco, lo stesso Pericle aveva fatto in modo che gli eliasti aumentassero il proprio potere giuridico, tanto da farli diventare tra le massime autorità del settore ad Atene.



Figura 68: L'Eliea e il Pritaneo erano edifici molto vicini tra di loro.

L’Eliea non era però l’unica corte giudiziaria dell’Agorà di Atene, e infatti, vicino alla Stoà meridionale, si trova un altro edificio con la stessa funzione. Gli archeologi vicino a questo edificio hanno ritrovato una scatola contenente 7 palle di bronzo, usate dai giurati per dare i loro verdetti.



Figura 69: La ricostruzione della corte giudiziaria, nella zona ad Est dell'Agorà.



- **Monumento degli eroi Eponimi**

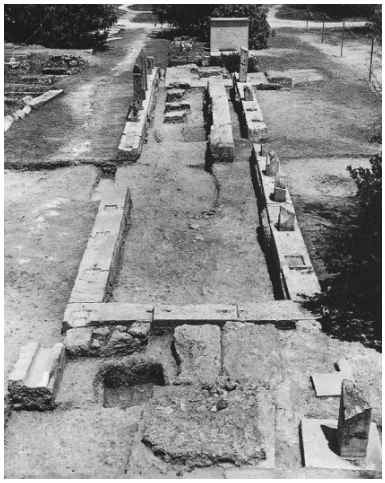
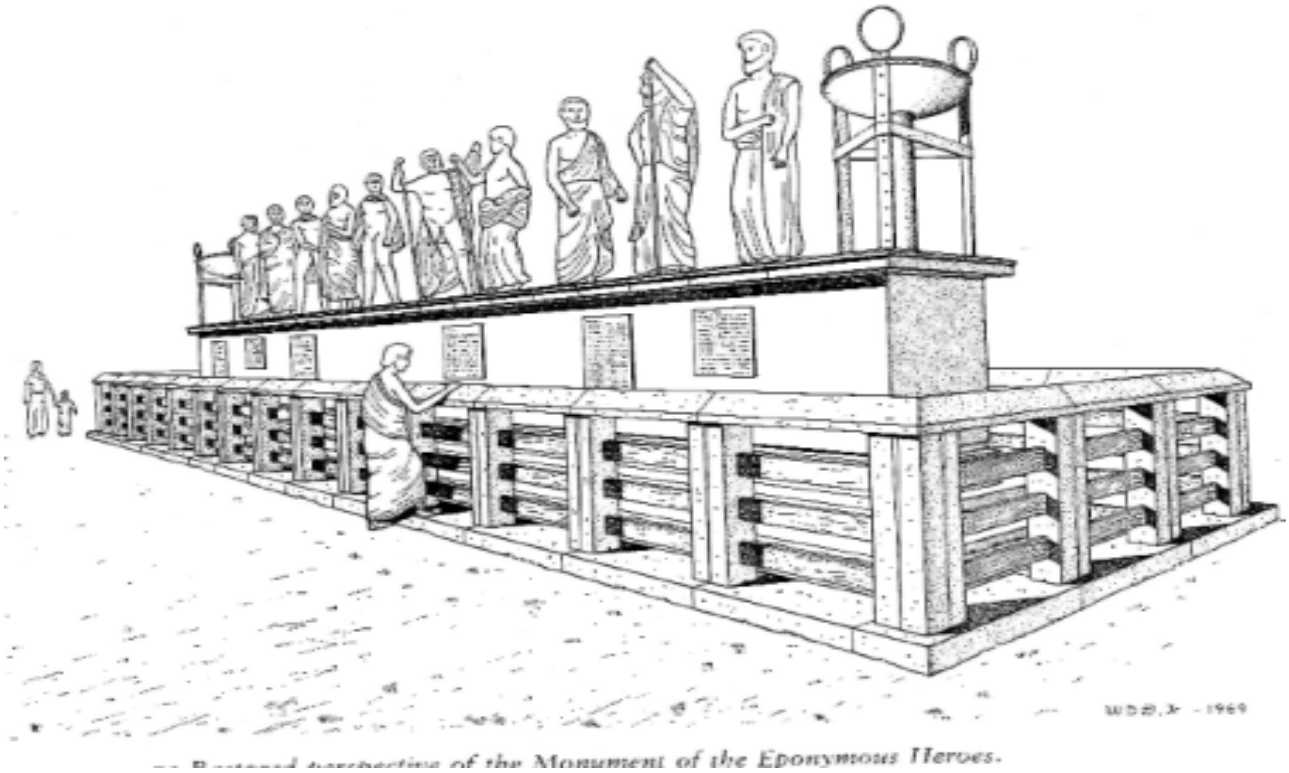


Figura 70: I resti del basamento del Monumento degli eroi Eponoimi.

Questo monumento è intitolato a dieci eroi che, secondo le leggende, diedero il nome alle dieci tribù che anticamente abitavano l'Attica.

Come visibile in foto, di questo restano solamente parte del basamento e il cilindro, con una fila di piccoli pilastri rettangolari forati sui lati. Originariamente, questa struttura sorreggeva le statue dei dieci eroi.

Quest'opera celebrava le origini della città, e veniva usata per esporre le comunicazioni più importanti per i cittadini: infatti, ai piedi delle statue venivano collocate delle statuette di legno con le nuove leggi, le accuse e le condanne e tutto ciò che riguardava la vita pubblica[59].



Restored perspective of the Monument of the Eponymous Heroes.

[59] AGORÀ 2019.



Figura 71: Si pensa che le statue di eroi fossero 10, ma nel gioco ne sono state ricostruite solamente 4.

- **La zona meridionale di Atene**

A fianco dell'Eliea troviamo la Stoà meridionale, che segna i limiti dell'area a sud dell'Agorà. Vicino a questa struttura, nel lato più occidentale, è presente un fabbro, presso cui i giocatori possono potenziare le armi.



Figura 72: La lunga Stoà meridionale.

Procedendo verso Est si può notare la ricostruzione della fontana Sud-Est dell'Agora.



Figura 73: La fontana Sud-Est.

Tra la fontana a Sud-Est e la corte giudiziaria si trovava la zecca di Atene. Questa era il luogo in cui la città coniava le monete, che nel caso di Atene sembrava essere vicino alla zona residenziale.

Ad Atene, la maggior parte dell'argento necessario a coniare le monete veniva dalle miniere d'argento del Laurio, da cui la città dipendeva totalmente, tanto che, quando queste furono occupate durante la guerra del Peloponneso, fu costretta a fondere una statua d'oro di Atena per coniare monete e scongiurare una crisi[60].

Non sorprende che nel gioco questa sia un luogo vietato all'accesso per i civili, e che il giocatore, se vuole recuperare il tesoro al suo interno, debba necessariamente prima eliminare qualche guardia.



[60] AGORÀ 2019.



Figura 74: L'interno della zecca di Atene, con il tesoro recuperabile solo dopo aver ucciso le guardie.

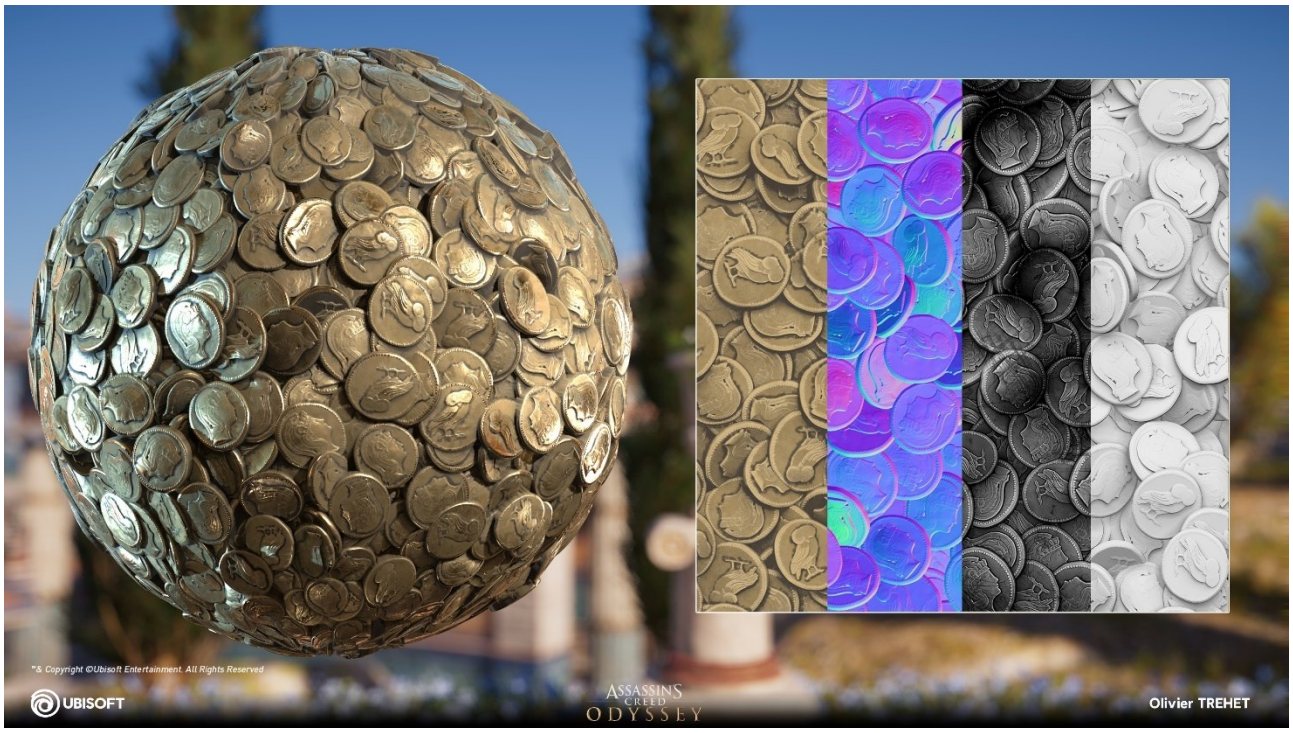


Figura 75: Materiale delle monete utilizzate nel gioco. Artstation, https://www.artstation.com/?sort_by=community

4.3.6 L’Areopago



Figura 76: La magnifica vista sull'Acropoli dall'altura dell'Areopago.

Lasciando l'Agorà alle spalle, saliamo su una delle alture più importanti dell'area: la sporgenza scogliosa dell'Areopago.

Il nome deriva da una leggenda: lì si pensava che il dio Ares fosse stato giudicato per aver ucciso Alirrotio, figlio di Poseidone. Non stupisce, dunque, che i delitti di sangue non venissero giudicati nell'Eliea presente nell'Agorà, bensì in questo luogo.

Nonostante questo, originariamente l'Areopago non aveva funzione unicamente giudiziaria, ma era anche un luogo di ritrovo per la Bulè, il consiglio dei 500, creato da Clistene nel 508 a.C.

Come scrive il filosofo Aristotele, nei tempi più recenti l'Areopago aveva il potere di curare l'osservanza delle leggi, e gestiva un'importante parte dell'amministrazione della città. Sembra che con Solone, inoltre, all'Areopago sia stato attribuito il compito di analizzare come ciascuno provvedesse al proprio sostentamento e di punire gli inerti.

Nonostante tutto ciò, il potere che non gli venne mai tolto, a prescindere dal sistema politico in vigore, fu proprio quello dei delitti di sangue, data la natura della collina come luogo del tribunale più antico di Atene, che nel 462-461, con la riforma di Efialte in senso democratico, divenne l'unico potere effettivo.

Secondo la procedura, l'accusatore doveva presentare la denuncia all'arconte, un componente del più importante collegio di magistrati della città (e della regione).

Egli faceva in modo di impedire all'accusato di entrare nei luoghi sacri fino alla fine del processo, che avveniva, normalmente tre mesi dopo.

A questo punto le due parti si presentavano sull'Areopago e, dopo un solenne giuramento, ciascuno delle due aveva il diritto di parlare due volte.

Dopo aver parlato, l'accusatore si poneva vicino ad una pietra chiamata "pietra della franchezza", mentre l'accusato si poneva di fronte ad una chiamata "pietra della tracotanza".

Dopo di ciò, venivano date le votazioni da parte dei giurati, e in caso di parità l'accusato veniva assolto.



Figura 77: In basso sono visibili chiaramente le due pietre, vicino ai grandi bracieri. Era il momento in cui, dopo che le parti avevano finito di parlare, si passava ai voti.





Dall'Areopago ci spostiamo verso la collina della Pnice, scendendo per il pendio. Appena scesi, è facilmente notabile il modello tridimensionale di una barca "esposta".

Si tratta di un'imbarcazione che venne utilizzata nelle processioni panatenaiche e venne portata a fianco all'Areopago.

In quella circostanza le furono inserite delle ruote, in modo che potesse essere tirata e trasportata durante la parata delle Panatenee, la più importante festa religiosa e civile di Atene.

4.3.7 La Pnice



La Pnice è il luogo in cui, nel gioco, il protagonista incontra per la prima volta Pericle, coinvolto in un'accesa discussione con Cleone, un capitano ateniese. Da questo luogo, quindi, avrà inizio la *quest* del politico ateniese, che chiederà al videogiocatore di compiere alcuni favori per lui, prima di essere invitato ad una festa nella sua residenza.

Lì si riuniva l'assemblea di Atene, l'Ecclesia, che si trovava sulla sommità della collina, e venivano ufficializzati i decreti e scelti i membri dell'amministrazione.

Si trattava di un luogo molto caro alla gente del popolo, che sulla Pnice poteva effettivamente avere voce in capitolo sulle questioni amministrative.



Poco più a EST della Pnice, nella ricostruzione di Atene, Ubisoft Montreal ha posizionato la residenza di Pericle, entro cui il giocatore dovrà trascorrere del tempo ad una festa, discutendo di svariati argomenti con personaggi come Sofocle, Aristofane, Euripide o Alcibiade.

Non è chiara, in realtà, la posizione esatta della casa, ma in questo caso si è voluto posizionarla poco più a SUD dell'Acropoli.

4.3.8 Il memoriale delle amazzoni e il tempio di Zeus



Spostiamoci verso oriente, dove troviamo, a ridosso delle porte SUD-EST della città, il memoriale delle amazzoni. Esso è dedicato alla regina di queste combattenti, Antiope, che secondo la leggenda venne ferita mortalmente da Teseo durante l'invasione amazzone dell'Attica.

Il memoriale si trova vicino al tempio di Zeus Olimpio. La prima cosa che il giocatore si accorge quando scopre *in-game* questo tempio storico, è che

esso sia ancora in fase di costruzione, e quindi ci siano strumenti e macchinari di vario genere, per la lavorazione del marmo.



La motivazione di questa va fatta risalire alle origini del tempio.

La costruzione cominciò nel 512 a.C., data in cui, durante le dominazioni tiranniche dei Pisistrati, il tempio doveva diventare un simbolo del potere di questa famiglia.

In seguito all'avvento della democrazia ad Atene, i lavori vennero sospesi, e rimasero a lungo tempo tali, proprio per il fatto che quell'edificio doveva essere il simbolo della tirannide. Di fatto, ricominceranno solamente nel 174 a.C., con Antioco IV.



Figura 78: Immagine che mostra il cantiere del santuario di Zeus a fianco del Pritaneo. A destra è anche visibile il memoriale delle amazzoni, accanto agli alberi vicino alla porta.

4.3.9 Il pritaneo

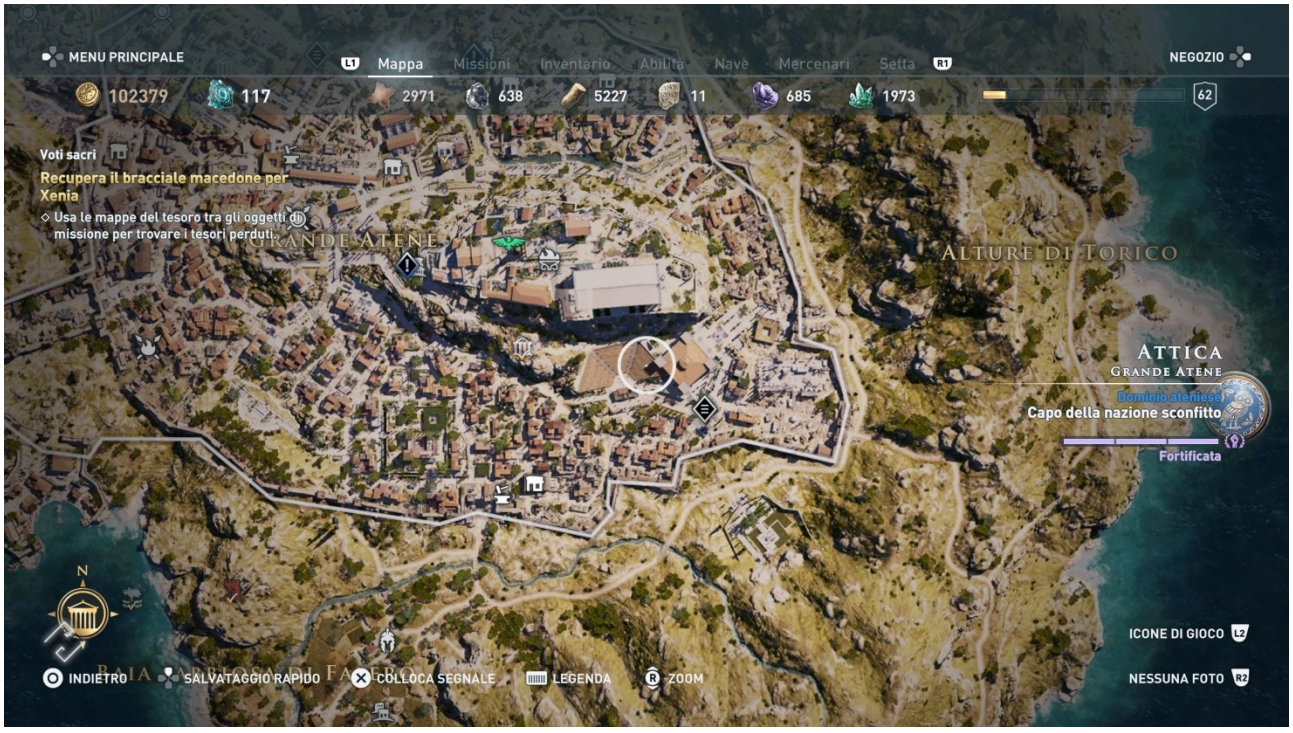




Poco distante dal Tempio di Zeus si trova il Pritaneo, dove i membri della Boulè, alcuni dei quali risiedevano nella tholos dell'Agorà, si recavano per discutere e valutare alcuni delitti di sangue.

Vi si trovavano pesi e misure ufficiali della città, oltre che il fuoco di Estia[61], utilizzato per tutti i sacrifici pubblici.

4.3.10 L'Odeo di Pericle e il teatro di Dioniso



[61] Si tratta di una fiamma che non doveva mai spegnersi, costantemente alimentata all'interno di un enorme braciere. Estia era conosciuta dai greci come la divinità della casa e del focolare.

Ci troviamo poco a SUD dell'Acropoli e gli edifici che il giocatore si trova a percorrere sono, giungendo dal Pritaneo, l'Odeo di Pericle e in seguito il teatro di Dioniso.

La prima è una struttura monumentale, fatta costruire dallo stesso Pericle nel 435 a.C.

In quanto odeo, esso era destinato ad essere teatro di rappresentazioni musicali, poetiche e recitative. La particolarità rispetto ai classici teatri greci è la struttura stessa dell'edificio e il fatto che il palco, così come tutte le tribune, sia coperto.

Venne fatto costruire dal politico ateniese come luogo in cui spostare gli spettacoli dal teatro di Dioniso in caso di maltempo, ma veniva spesso utilizzato anche per le prove del coro.

Plutarco scrive che l'edificio originale aveva diversi seggi e numerosi sostegni. Gli scavi moderni hanno messo in luce le sue fondazioni, ed è quindi noto che a sostenere il tetto fossero 90 pilastri interni, divisi in nove file da dieci.

L'Odeo durò diversi secoli, e venne distrutto da Silla, che lo fece bruciare durante la prima guerra mitridatica nell'87-86 a.C.

All'interno dell'Odeo di Pericle, il giocatore potrà trovare uno dei cultisti della setta di Cosmos, ovvero gli antagonisti della storia principale. Il suo compito sarà quindi quello di assassinarlo all'interno della struttura.



Figura 79: Nella struttura era presente un palco scenico e uno spazio destinato all'orchestra. Sembra plausibile che il palco, a differenza di questa ricostruzione, fosse addossato al muro, in modo da sfruttare la parete come fondale.

Accanto all'Odeo di Pericle si trova il Teatro di Dioniso.

Esso venne fatto costruire tra la fine del VI e l'inizio del V secolo a.C. Prima della sua esistenza gli spettacoli venivano fatti nell'Agorà, ma si decise di costruire un teatro in seguito al crollo delle impalcature che sostenevano gli spettatori.

Da allora, venne creata una struttura in linea con i tipici teatri greci, che sfruttavano i pendii e le alture, a differenza di quelli romani.

Il pendio utilizzato fu, ovviamente, quello dell'Acropoli. Questo permetteva alla struttura di acquisire, agli occhi dei cittadini, un'importanza particolare.

Non stupisce, quindi, che proprio in questo teatro vi siano state realizzate per la prima volta rappresentazioni di grandissimi artisti, tra cui tragediografi come Eschilo, Sofocle ed Euripide, ma anche commediografi tra i più famosi, come Aristofane e Menandro.



Figura 80: In Assassin's Creed Odyssey il teatro di Dioniso viene ricostruito in legno.



Figura 81: Gli attori mentre performano, probabilmente in prova, data l'assenza di pubblico, con alle loro spalle la Skené, ossia il fondale in legno, con tanto di porta centrale, su cui venivano dipinte le ambientazioni della scena.



Figura 82: Odeo di Pericle e Teatro di Dioniso sorgevano accanto all'altura del Santuario dell'Acropoli, e questo chiaramente conferiva loro un prestigio importantissimo per i cittadini.

Procedendo lungo la via che porta all'Acropoli, sulla destra, lungo le sue pendici, troviamo il monumento di Ippolito, eretto in onore del figlio di Teseo, che aveva avuto una relazione amorosa con un'amante del padre, Fedra. Ella però lo fece uccidere una volta che l'aveva rifiutata, accusandolo di essere un violento.

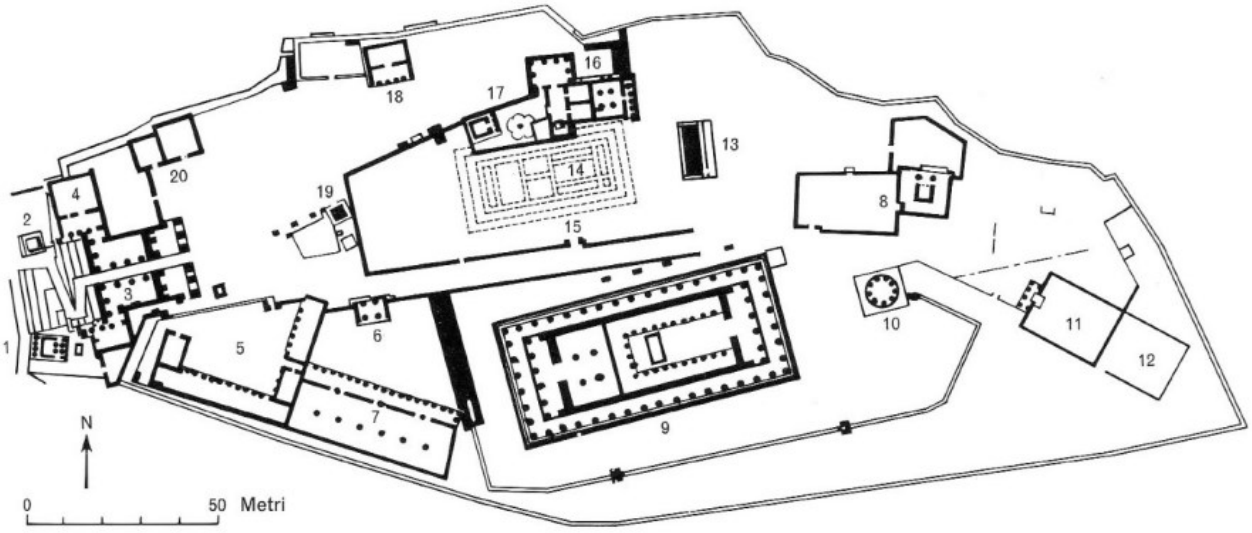
Accanto a questo piccolo monumento, troviamo il tempio di Temi, dea della giustizia, della legge e dell'equità. Secondo le leggende, a lei venne affidato l'oracolo di Delfi, ereditato dalla madre Gaia, e che in seguito avrebbe lasciato al dio Apollo.



Figura 83: A destra i due monumenti e a sinistra la statua di Temi.

4.3.11 L’Acropoli





23 ATENE, ACROPOLI: PIANTA GENERALE

1, Tempio di Atena Nike; 2, Monumento di Agrippa; 3, Propilei; 4, Pinacoteca; 5, Brauronion; 6, Pròpylon del Partenone; 7, Kalchothèke; 8, Santuario di Zeus Polièus; 9, Partenone; 10, Tempio di Roma e di Augusto; 11-12, Pandiònion; 13, Altare di Atena Poliàs; 14, Tempio arcaico di Atena Poliàs; 15, Pròpylon del Santuario di Atena Poliàs; 16, Erechthèion; 17, Pandrosèion, Ulivo sacro, Kekròpion; 18, Casa delle arrephòroi; 19, Atena Pròmachos; 20, Magazzini.



Figura 84: La via di accesso frontale per l'Acropoli.

- **L'origine dell'Acropoli**



In principio, l'Acropoli era una semplice collina, abitata sin dal Neolitico, che durante il periodo miceneo divenne una fortezza[62].

[62] ACROPOLI 2019.

Si iniziarono a costruire su di essa nel VII secolo a.C. le prime strutture in pietra, ma queste nel corso della storia vennero più volte modificate.

Perlopiù, infatti, le famose strutture che conosciamo dell'Acropoli, risalgono al V secolo a.C., in cui Pericle, dopo che Pisistrato aveva dato estrema importanza all'Agorà, volle valorizzare questo santuario, facendo costruire edifici di varia natura.

Di fatto, per Atene era un momento storico di estrema ricchezza, perlopiù dovuto al commercio prosperoso e all'argento delle miniere del Laurio.

L'opera di costruzione del santuario, costò circa 3 milioni di dracme, ovvero 12 tonnellate d'argento, cosa che permise a Pericle di ingaggiare tra i più famosi e prestigiosi artisti dell'epoca, come lo scultore Fidia e gli architetti Ictino e Callicrate.

La posizione dell'Acropoli di Atene è legata al mito della fondazione della città stessa: secondo la leggenda, infatti, è proprio qui che Atena e Poseidone si contesero il patrocinio della città. È per questa ragione che il luogo, nel tempo, assunse una funzione sacrale e religiosa così importante.

- ## Il tempio di Atena Nike e i Propilei

Il tempio di Atena Nike venne costruito sopra i resti delle vecchie fortificazioni di epoca micenea.

Originariamente, venne eretto nel VI secolo, ma venne poi distrutto durante il periodo delle guerre greco-persiane. Solo durante il periodo della guerra del Peloponneso venne fatto ricostruire, dopo che Pericle aveva finanziato enormemente gli ingenti lavori architettonici fatti sull'Acropoli di Atene[63].

Probabilmente, proprio per il fatto che è stato costruito durante la guerra del Peloponneso, il nome di Atena Nike (che in greco significa "della vittoria") va inteso come beneaugurante per Atene nella guerra contro i rivali spartani.

Il tempio era gestito da una sacerdotessa, che, in cambio di un salario di cinquanta dracme l'anno (oltre ricompense come pelli e trofei vari), veniva scelta in modo casuale tra le ateniesi, e aveva il compito di controllare la struttura.

[63] ACROPOLI 2019.



Figura 85: Il tempio di Atena Nike era ancora in costruzione, con lo scoppio della guerra del Peloponneso. È per questo motivo che gli artisti 3D di Ubisoft hanno scelto di rappresentarlo con ancora avvolto dalle impalcature di legno.



Figura 86: La vista dal tempio di Atena Nike è tra i più spettacolari di tutta l'Acropoli. Oltre essere gradevole alla vista, era anche utile per controllare l'area circostante, e si dice che, in tempi antichi, il re Egeo, sorvegliasse da lì il mare, nella speranza di vedere il ritorno da Creta di suo figlio Teseo, partito per sconfiggere il Minotauro.



Figura 87: visuale zenitale dei Propilei, in cui è facilmente visibile la struttura monumentale centrale che dà accesso all'Acropoli.

L'entrata effettiva al santuario si raggiunge attraversando i Propilei, ossia l'ingresso monumentale composto di vari edifici, curati architettonicamente da Ictino e Callicrate.

I lavori per la loro costruzione iniziarono nel 437 a.C., ma nel 432 a.C. ci fu l'effettivo completamento.

Consistono in un corpo centrale con due ali laterali, una verso Nord, detta *Pinacoteca*, e una verso Sud, che consisteva in un semplice portico.



La facciata del corpo centrale presentava sei colonne doriche, di cui le due in centro erano leggermente distanziate tra di loro rispetto alle altre, per facilitare l'ingresso al carro della processione delle Panatenee.

Le colonne esterne erano di stile dorico, mentre quelle interne appartenevano allo stile ionico.

Vicino alla struttura è possibile sbloccare la quest "Libertà di espressione", per conto di Aristofane, il quale ha problemi a convincere Socrate che Ermippo non dovesse avere libertà di parola, e chiede aiuto al giocatore per organizzare un confronto diretto con il commediografo.



Figura 88: L'interno del corpo centrale presentava grandi colonne in stile ionico. Da questa prospettiva, come nella ricostruzione di Ubisoft, non è difficile immaginarsi una vista sempre più chiara sulla grande statua di Atena.

- **Statua di Atena Promachos**





Subito oltre i Propilei, si trovava l'enorme statua di bronzo di Atena Promachos, o "Atena che combatte in prima linea", nome che era effettivamente scritto sulla lancia e sullo scudo che Atena reggeva tra le mani.

Per un giocatore di AC Odyssey è estremamente importante: infatti, se ci si arrampica fino al punto più alto dell'elmo, si può sbloccare un punto di viaggio rapido[64].

Venne costruita dallo scultore Fidia, a metà del V secolo a.C., e si dice che ci vollero 9 anni per realizzarla e che il costo fu esorbitante: circa mezzo milione di dracme[65].

Pausania racconta che la statua fosse così alta (10 metri), che l'elmo e la punta della lancia fossero visibili dal mare, vicino a Capo Sunio, a 60 km di distanza dalla città di Atene.

Fidia, comunque, non fu l'unico a lavorare sul progetto: per esempio, la costruzione dello scudo in bronzo venne totalmente affidata al toreuta Mys[66].

[64] Il punto di viaggio rapido è una meccanica di gioco ricorrente in videogiochi che hanno mappe estremamente estese, e che sarebbe noioso ripercorrere ogni volta che ci si deve spostare da un posto ad un altro. In alcuni punti particolarmente importanti, dunque, vengono posti questi "teletrasporti" in cui, aprendo la mappa, il giocatore può spostarsi velocemente, senza dover arrivare "manualmente" nel luogo di interesse.
[65] ACROPOLI 2019.
[66] ACROPOLI 2019.



- **La casa delle arrefore**





Con il termine “arrefore”, si fa riferimento a giovani ragazze, dall’età compresa tra i sette e gli undici anni, incaricate di eseguire dei riti specifici. Venivano scelte in liste da 4 dall’assemblea dei cittadini, ma solamente due, scelte dall’Arconte Re, ottenevano la carica (dalla durata di un anno).

La casa delle arrefore era, appunto, la loro dimora, in cui vivevano per l’intero mandato.

Gli incarichi delle ragazze erano principalmente due. Il primo consisteva nel trasporto al di sotto dell’Acropoli di oggetti segreti che venivano a loro affidati dalla sacerdotessa di Atena. Giunte a destinazione, lasciavano gli oggetti in un recinto di Afrodite e ricevevano qualcosa in cambio. Né le arrefore, né la sacerdotessa sapevano in cosa consistessero gli oggetti, dato che per tutto il tragitto rimanevano coperti[67].

L’altro compito affidato loro era aiutare la sacerdotessa del tempio a tessere il Peplo di Atena, cosa che richiedeva 9 mesi, al termine dei quali l’abito veniva offerto alla dea durante le Panatenee.

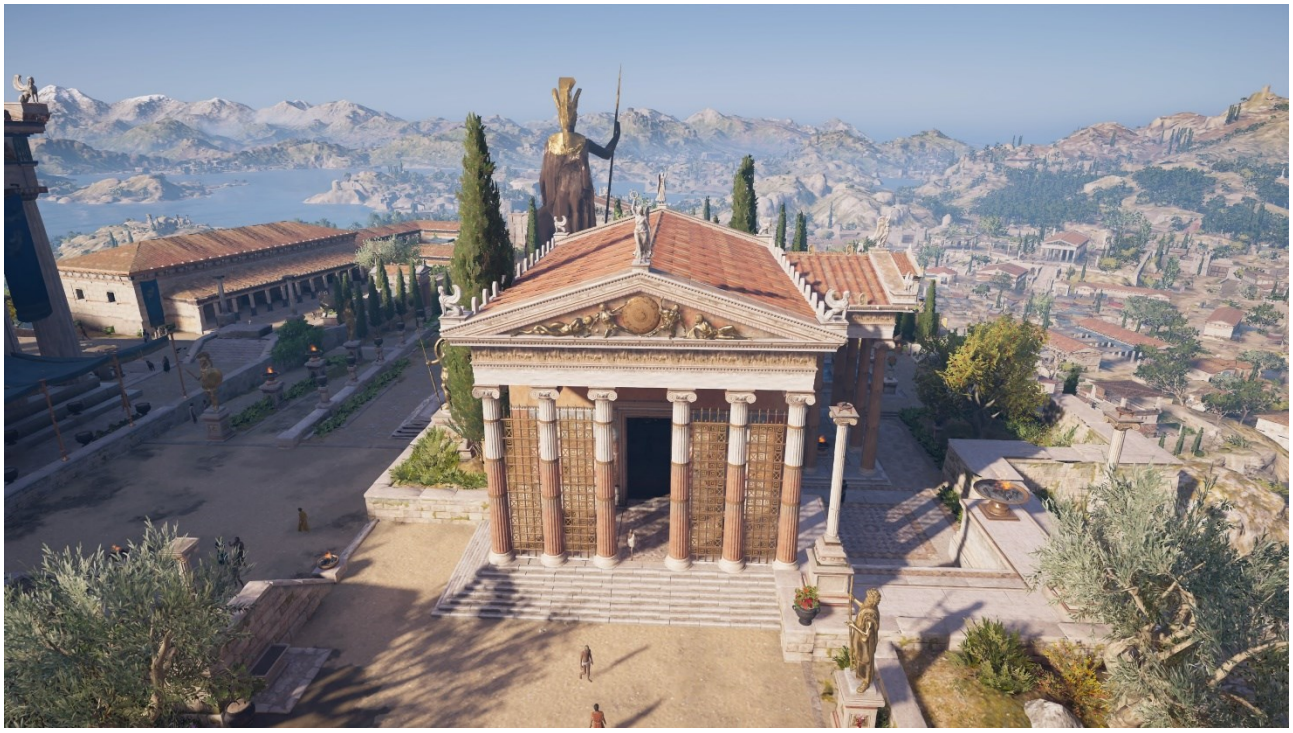


Figura 89: Il peplo di Atena, che le ragazze dovevano tessere nella casa delle Arrefore.

[67] ACROPOLI 2019.

- **L’Eretteo**

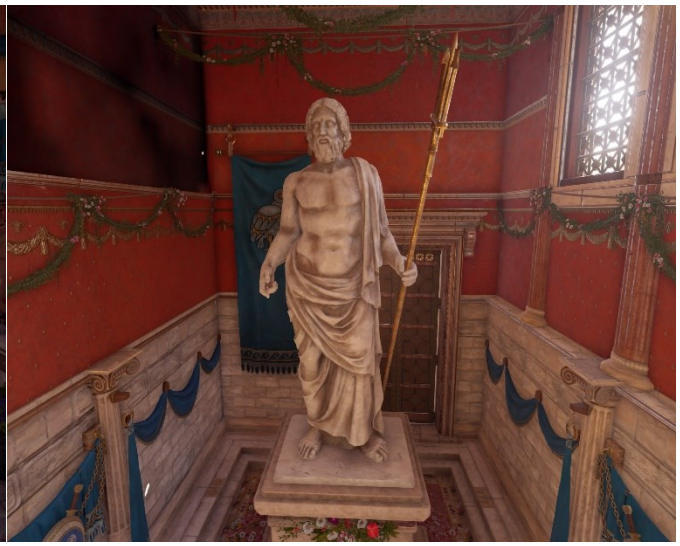




L’edificio asimmetrico dell’Eretteo era estremamente atipico per il mondo greco.

Era dedicato non solamente ad Atena Poliàs, ma anche a Cecrope, il leggendario fondatore di Atene, Eretteo, suo figlio, e anche a Poseidone.

L’edificio era diviso in due settori: una che ospitava una statua della dea Atena e un’altra che ospitava invece quella di Poseidone.

Secondo una leggenda, la tomba del re Cecrope si trovava sotto il portico delle Cariatidi. Sotto il tempio, infatti, c'era una cripta, che si diceva contenesse i sacri serpenti di Atena. Dicerie popolari spiegavano che questi serpenti fossero ghiotti di dolci e che le sacerdotesse di Atena li nutrissero con torte al miele.



Il cortile a Nord dell'Eretteo era un'area porticata in cui gli ateniesi probabilmente eseguivano due rituali religiosi specifici, collegati alle celebrazioni delle Plinterie e delle Kallinterie.

Durante le prime, la statua di legno di Atena veniva portata fuori dal tempio, spogliata e lavata, mentre durante la seconda essa veniva ridecorata e riposizionata al suo posto.

Gli ateniesi reputavano i giorni di queste feste infausti, dato che la dea era "occupata" ad essere pulita e lavata. Per questa ragione essi cercavano di evitare di svolgere attività importanti finché la statua non ritornava dentro il tempio[68].

[68] ACROPOLI 2019.



Figura 90: Il portico delle Cariatidi.

- **Il Partenone**







Venne costruito tra il 447 e il 432 a.C. dallo scultore Fidia e dagli architetti Callicrate e Ictino come un grande monumento alla gloria della città di Atene.

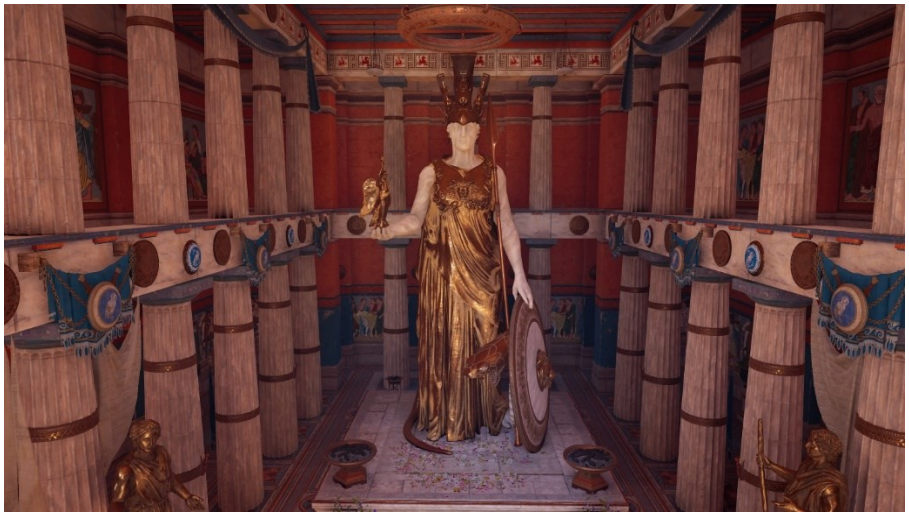
L'opera di Fidia è visibile anche dal fatto che il Partenone è uno dei monumenti con più sculture dell'architettura greca. Sono rappresentate diverse scene dal tema mitologico, come la nascita di Atena, la sua lotta contro Poseidone, la gigantomachia e la processione delle grandi Panatenee.

Purtroppo, questa varietà nell'iconografia delle metope e dei timpani nei frontoni nel gioco non è presente, dato che sarebbe stato esageratamente dispendioso in termini di tempo e denaro.

Il Partenone è diventato per molti uno degli edifici iconici della Grecia, se non il più importante, data la sua storia che per millenni ha conferito lustro e importanza all'Acropoli di Atene.

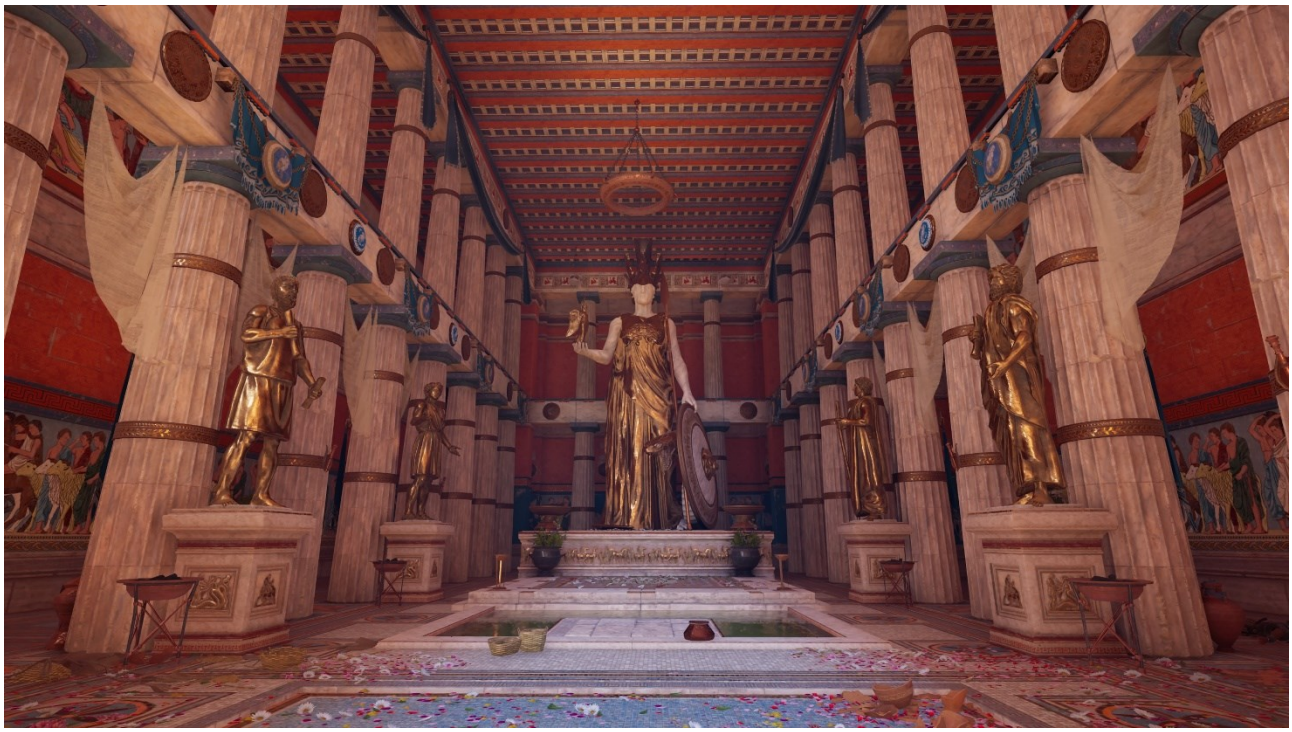


La camera interna del Partenone, o cella, conteneva un'enorme statua di Atena, considerata uno dei più grandi capolavori di Fidia.



Si trattava di una statua crisoelefantina, quindi composta da oro e avorio. Si dice che questa ebbe un costo di produzione uguale a quello dello stesso edificio, quindi Pericle, per giustificare questa spesa, disse agli ateniesi che la statua era una riserva d'oro, che avrebbe potuto essere smantellata in tempi di difficoltà economica della città[69].

[69] ACROPOLI 2019.



Di fronte alla statua sembra che si trovasse una piccola piscina, che aveva come scopo quello di regolare l'umidità della stanza per preservare l'avorio della statua.

La dea indossava un elmo a tripla cresta raffigurante una sfinge e due grifoni, un grande scudo circolare nella mano sinistra e una lancia.

Nella mano destra reggeva una Nike alata alta due metri, mentre un grande serpente sacro si trovava tra il suo piede sinistro e lo scudo.

Indossava un tipico peplo infilato in una cintura e sul petto aveva un'egida con decorazioni a forma di serpente e una testa di medusa.



Figura 91: Il giocatore in Assassin's Creed Odyssey può anche arrampicarsi sulla statua, in modo da capire effettivamente quanto essa fosse alta e avere un'idea concreta di come fossero gestiti gli spazi, almeno per quanto viene ricordato dalle fonti.



Figura 92: La tesoreria di Atene si trovava nel lato Ovest del Partenone. Essa conteneva beni di ogni genere, compreso il tesoro della lega di Delo, che nel 454 a.C. Pericle aveva deciso di spostare nella città. Il tesoro era diviso in due parti: i demòsia, appartenenti alla città e gli hiera chremata, usati per scopi religiosi.

È importante sottolineare l'importanza che acquisisce il santuario dell'acropoli in termini di *gameplay*. Durante il gioco, infatti, saranno svariate le situazioni in cui il giocatore dovrà trascorrere del tempo in questo luogo, concludendo missioni e attività di varia natura.

La cura con cui Atene è stata ricostruita non appartiene solamente a questa polis. Tutte le più importanti città della Grecia di quel periodo sono ricreate con impostazione simile, sia per attività e *quest* da completare, sia a livello archeologico e storico.

Si tratta, dunque, di un lavoro mastodontico, in cui centinaia di tecnici, creativi, artisti e musicisti hanno contribuito a creare la migliore versione possibile del mondo greco del V secolo a.C.

Lo sviluppo di un videogioco del genere deve necessariamente essere un processo elaborato, in cui archeologi e professionisti storici devono lavorare a stretto contatto con Level designers, 3D artists, game designers, quest designers e altre figure professionali nel settore.

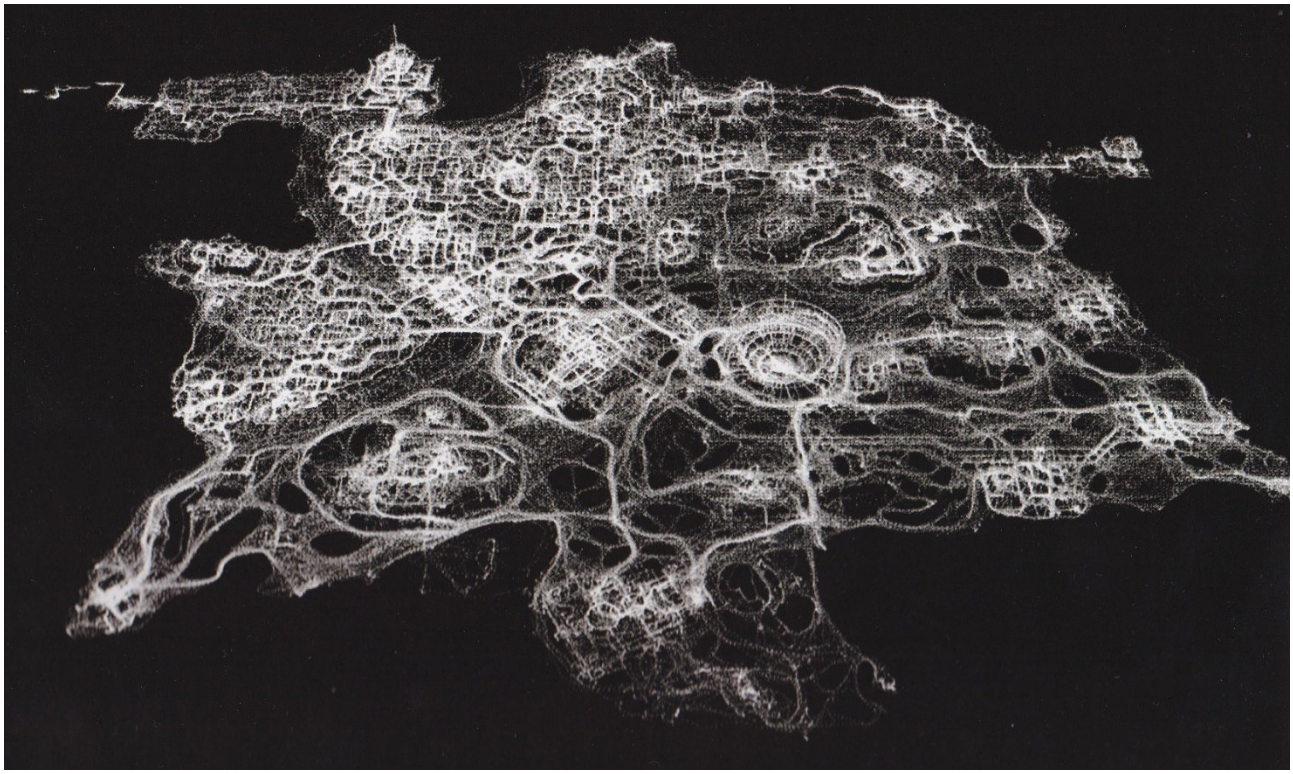
Come detto, non è un caso se i titoli di Ubisoft, come possono essere anche quelli di altre case di sviluppo, hanno grandi potenzialità nella valorizzazione dei beni culturali e dei paesaggi antichi. C'è uno studio attento dietro ogni struttura, edificio, personaggio e avvenimento storico, utile a creare un mondo virtuale che possa veramente offrire la più realistica esperienza possibile.

4.4 Roma

Per la città di Roma di Assassin's creed Brotherhood, lo sviluppo è stato diverso data la natura differente del titolo. Rispetto ad Assassin's Creed Odyssey, infatti, il gioco non ha una mappa di gioco estremamente estesa, dato che è più o meno circoscritta alla "sola" città di Roma.

La cura storica è la stessa, ma un'operazione simile a quella fatta in Odyssey, sarebbe stata impensabile, anche per una serie di limitazioni tecniche legate al periodo di sviluppo[70].

Per questo motivo il gioco si "limitava" a offrire ai giocatori un contesto quasi unicamente urbano, in cui essi avevano la possibilità di muoversi in *free roaming*, quindi in maniera pressoché libera, non dentro ad un *open world*, bensì all'interno di un'*open map*[71].



Nella figura[72] è visibile la mappa percorribile del gioco, che include le varie aree della città di Roma e dintorni, in un titolo la cui storia è ambientata negli inizi del XVI secolo d.C., in epoca rinascimentale.

La figura non mostra la mappa di gioco per come viene presentata all'interno del videogame, ma è un'analisi che mostra la mappa di percorrenza di un giocatore all'interno di essa.

È facilmente comprensibile che le zone con una densità di bianco maggiore, siano quelle in cui il giocatore transita più spesso, e quindi che gli offrono un'offerta ludica più elevata rispetto a quelle più scure.

[70] AC Brotherhood è stato pubblicato su console Playstation nel 2010. Chiaramente le potenzialità degli engine di sviluppo, la qualità delle textures, la modellazione poligonale degli oggetti meno raffinata, ecc. imponevano nel 2010, molto più che nel 2018, limiti tecnici non indifferenti, e hanno portato all'accettazione di compromessi in determinate situazioni.

[71] Con questo termine si intende una mappa di gioco con caratteristiche a metà tra un open world, estremamente vasto, e una lineare, ovvero con aree più circoscritte e senza *free roaming*. AC Brotherhood ha molte caratteristiche da Open world, ma l'area di gioco è limitata, soprattutto se paragonata a conosciuti titoli open world più recenti.

[72] DELALANDE 2021, p.26.

A questo proposito, sono facilmente visibili le arterie stradali che formano un reticolato abbastanza chiaro, dato che il giocatore ci passerà più frequentemente (anche se non è da dimenticare che nella saga gli viene tranquillamente concesso il parkour sui tetti delle città che esplora).

C'è da considerare che se un giocatore passa frequentemente in un determinato luogo, normalmente è perché vi trova attività utili da fare, come potenziare le armi da un fabbro, sbloccare punti di viaggio rapidi[73] o parlare ad un personaggio per attivare la sua *quest*.

Ciò che, quindi, verrà fatto in questo paragrafo sarà descrivere il percorso di un giocatore attraverso un *walkthrough*[74], nelle prime ore di gioco, mentre entra per la prima volta nel foro, guidato dai punti di interesse che il team di *level design* ha scrupolosamente inserito nella mappa.

Solo dando un'occhiata rapida ad una mappa interattiva, ci si accorge che le attività proposte e i tesori da recuperare in un'area come quella dei fori romani sono veramente tante.

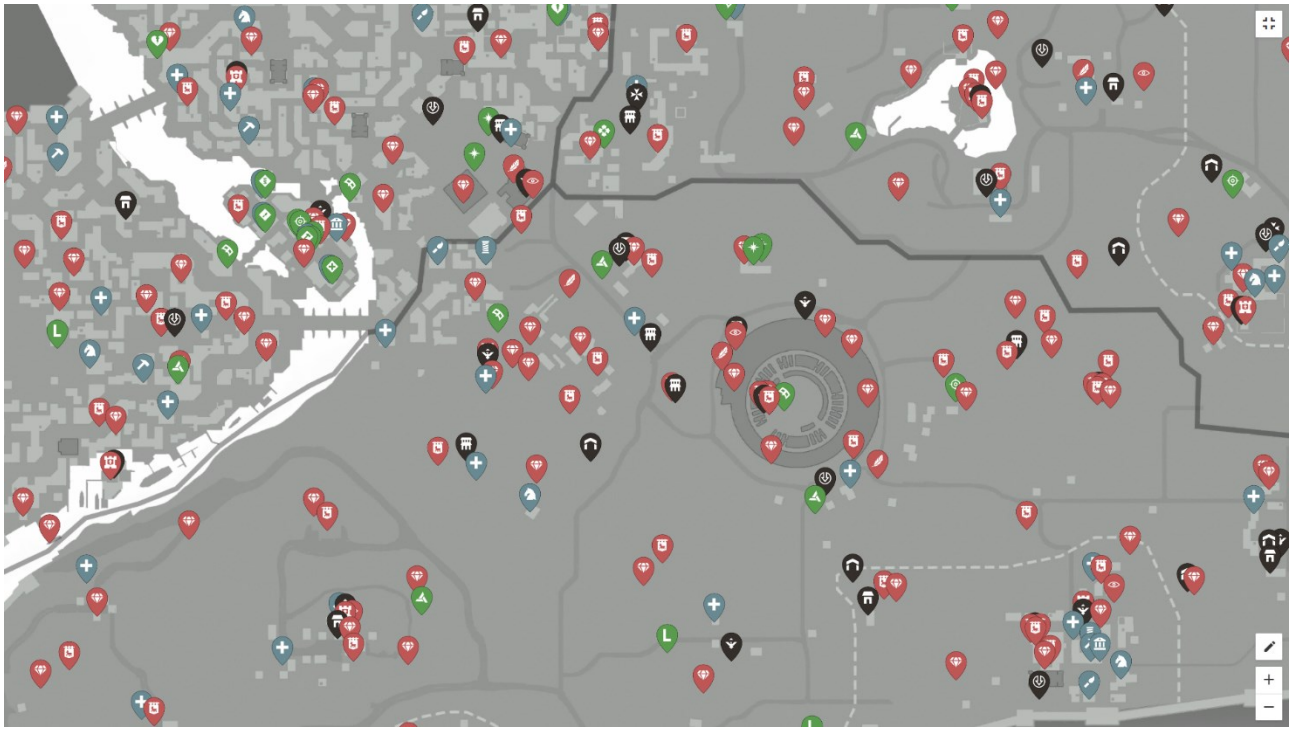


Figura 93: Una mappa interattiva che mostra la mole di oggetti da trovare, quest da sbloccare e luoghi da visitare in questa sezione di Roma. Tratta da "Assassin's Creed Brotherhood Interactive map": https://mapgenie.io/assassins-creed-brotherhood/maps/italy

[73] In un open world, così come in un open map, non è raro trovarsi a percorrere lunghe distanze per raggiungere luoghi lontani dalla propria posizione attuale. Per questa ragione, spesso gli sviluppatori inseriscono dei punti di viaggio rapido, in modo da facilitare gli spostamenti, rendendoli meno noiosi e ripetitivi.

[74] Letteralmente significa "camminare attraverso". Viene utilizzato spesso da Youtubers o content creators su varie piattaforme per indicare quei contenuti in cui si mostra passo per passo allo spettatore che tipo di percorso di è fatto in quanto giocatori, quindi, mostrando nel dettaglio il percorso che ha portato il giocatore a prendere determinate scelte nel videogioco.

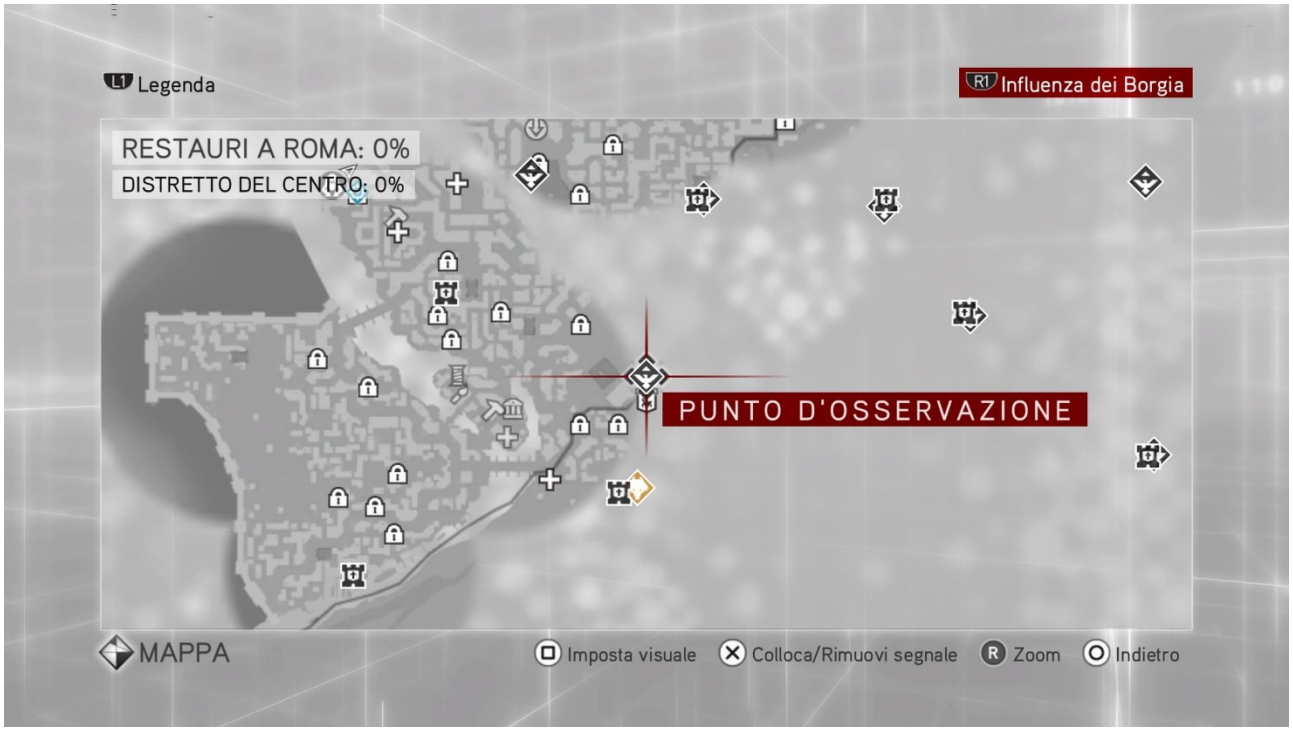
4.4.1 Il walkthrough

Il giocatore che prenderemo in considerazione per la nostra analisi inizia la sua esperienza con il foro romano dopo le prime 3 ore di gioco circa.

Di fatto, è un giocatore che potrebbe anche non conoscere la storia e l'archeologia romane nel dettaglio e ha solamente una vaga idea di quello che la zona dei fori di Roma ha da offrire. È interessato alla storia del protagonista, Ezio Auditore, che deve trovare degli alleati sparsi per la città con il fine di sconfiggere il rivale Cesare Borgia.

Nella sua esplorazione arriva da Nord – Ovest al Palazzo Senatorio, da cui prosegue in direzione Sud – Est.

È importante tenere presente il fatto che, non conoscendo l'area, il giocatore sarà portato nei principali punti di interesse storico attraverso le ricompense che può trovare, per poi eventualmente accorgersi di ciò che effettivamente rappresenta storicamente quell'edificio che lo circonda.



Come visibile nella figura, la mappa di gioco dei fori non è ancora analizzabile, perché coperta da una sorta di nebbia grigia. Questa nebbia può essere tolta dal giocatore solo andando nei cosiddetti "punti di osservazione" e completando una semplice operazione chiamata "sincronizzazione".



Figura 94: La sincronizzazione, oltre a rendere visibile la mappa di gioco, permette anche al giocatore di avere una panoramica dell'area circostante, dato che i punti d'osservazione si trovano sempre in una zona sopraelevata.

La sincronizzazione permette di togliere la nebbia dalla mappa consultabile, in modo da vedere le icone utili a sapere dove trovare un tesoro, un nemico particolarmente importante da sconfiggere e così via. Non stupisce, quindi, che essi siano normalmente tra le prime cose che i giocatori vanno a sbloccare, per avere un'idea più chiara di come vogliono agire in base alle attività che il gioco offre.

Poco più in basso del punto d'osservazione si trovano alcune icone di gioco, che il giocatore in questione va subito a sbloccare.

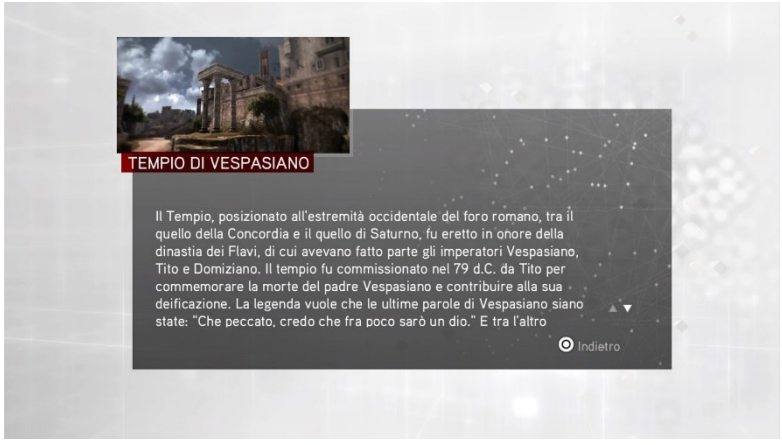
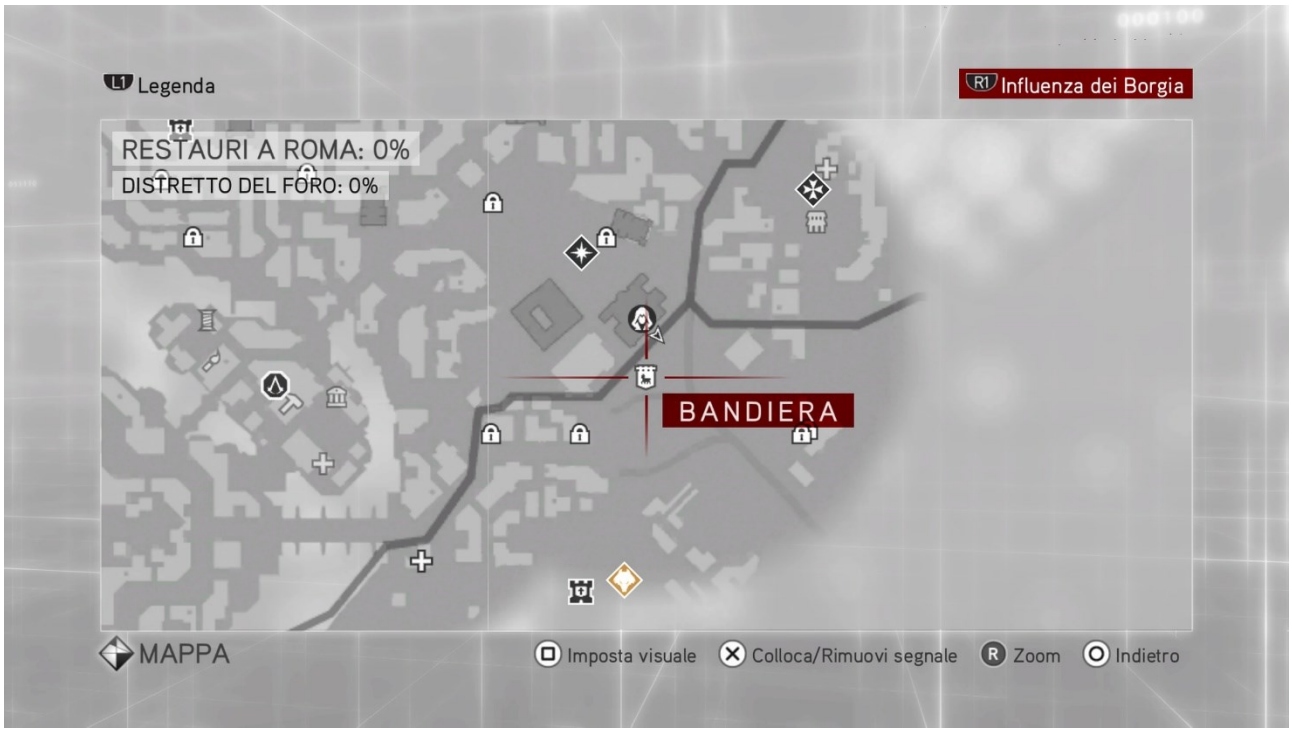


Figura 95: Codex che viene segnato al giocatore mentre cerca di raggiungere l'icona che ha trovato sulla mappa.

Mentre si avvicina ai punti segnati nella mappa, gli viene mostrata la possibilità di controllare il codex del tempio di Vespasiano. Ovviamente questi codex sono consultabili solamente per chi vuole farlo e il giocatore non è assolutamente tenuto in modo obbligatorio a controllarli.



Come visibile dall'immagine, dopo la sincronizzazione, la mappa è libera dalla nebbia che prima copriva l'area dei fori; quindi, prosegue per recuperare un tesoro, ovvero una delle numerose bandiere dei Borgia presenti nel gioco.

L'oggetto si trova sopra il tempio di Saturno, su cui egli si deve arrampicare per recuperarlo.



Figura 96: La bandiera sopra le rovine del tempio di Saturno.

Dato che sono vicine alla sua posizione attuale, il *player* va a vedere in cosa consistono alcune delle icone verso sud con il simbolo del lucchetto. A quel punto il gioco lo informa che si trova davanti ad una sartoria, non attualmente utilizzabile dato che l'area in questione è sotto l'influenza della torre dei Borgia.

Ciò che, quindi, dovrà fare, sarà proprio entrare nella torre, uccidere il capitano avversario e poi bruciare la struttura, in modo da poter utilizzare i negozi dei dintorni.



Figura 97: L'avviso che informa al giocatore che il sarto non è utilizzabile.



Figura 98: La posizione della torre dei Borgia.



Figura 99: L'uccisione del capitano dei Borgia.



Figura 100: L'arrampicata sulla torre dei Borgia per darle fuoco e sbloccare i negozi e le attività circostanti.



Figura 101: La torre dei Borgia in fiamme.



Compiuta quest'operazione, si accorge di aver sbloccato varie aree nei suoi dintorni. Una di queste è il Colle Palatino, quindi lo segna nella mappa e lo raggiunge.

In Assassin's Creed Brotherhood esiste una meccanica di gioco che spinge il giocatore ad investire del denaro nella restaurazione di alcune aree, le quali poi gli porteranno dei profitti.

Si tratta, chiaramente, di costi variabili a seconda del luogo da restaurare. In questo caso, ad esempio, il *player* si rende conto di non avere abbastanza fiorini per ristrutturare il Palatino, motivo per cui nelle ore successive di gioco ci dovrà tornare, non appena avrà la disponibilità economica adeguata.



Figura 102: La restaurazione del Colle Palatino costa 28.700 fiornini, e il giocatore ne possiede solamente 3.919, trovandosi nelle prime ore di gioco. Dovrà ritornare più avanti in quest'area.

Poco più a sud dal segnalino del Palatino sulla mappa, si trova una scuderia, anch'essa da ristrutturare. Dunque, si sposta in quell'area, scoprendo che quest'operazione costa molto meno: 600f, un prezzo decisamente più sostenibile. Decide quindi di investire il denaro.



Figura 103: La scuderia ristrutturata.

Dalla scuderia la prima cosa che si vede ad occhio è l'acquedotto romano; quindi, il giocatore è spinto ad esplorare quell'area, anche perché sulla mappa nota che ciò lo avvicina al foro, un punto in cui sono presenti molte attività e tesori.



Dalla sommità dell'acquedotto è possibile studiare in modo approfondito l'area circostante, e il *player* è chiaramente attratto dal Colosseo, quindi, è facile che la sua concentrazione sia principalmente rivolta all'area del foro.



Anche per chi non conosce niente di Roma fuori dal Colosseo, è difficile non essere attratti dai più importanti monumenti, come l'Arco di Costantino, su cui è presente anche una bandiera dei Borgia recuperabile. In più, come sempre, il codex è sempre presente per chi voglia approfondire la storia dei luoghi che il giocatore sta visitando, con descrizioni non eccessivamente lunghe e prolisse, ma che sono comunque incisive per carpire le informazioni principali.



L'Anfiteatro Flavio non è solamente una delle più conosciute attrazioni di Roma, agli occhi di giocatori di tutto il mondo (e quindi è facile che si vada a visitare questa ricostruzione 3D anche per interesse personale, senza necessariamente cercare un punto di interesse), ma nel punto più alto della struttura il team di sviluppo ha saggiamente posto un punto di osservazione, in modo tale da far scalare l'arena.



Figura 104: Dall'esterno la struttura sembra abbastanza ardua da scalare, per arrivare al punto di osservazione; quindi, il giocatore è portato ad esaminare l'interno dell'arena.



Figura 105: Dall'interno il Colosseo è effettivamente più semplice da scalare, data la sua verticalità meno estrema. È qui, allora che il giocatore sceglie di scalarne le mura. C'è inoltre la possibilità di sbloccare una sfida di parkour a tempo, proprio all'interno dell'arena.



Figura 106: L'interno del Colosseo visto dall'alto.



Figura 107: L'arrivo in cima.



Figura 108: La sincronizzazione.

Dall'alto è più semplice vedere in modo più evidente il foro con le sue attrazioni, quindi, si è spinti ad entrarci definitivamente.

A questo punto, è facile che si proceda verso l'Arco di Tito, dato che dopo essere sceso dal Colosseo, il *player* si troverà non troppo distante dalla struttura.





Così come il Palatino, ci accorgiamo che anche l'Arco di Tito è "in vendita", e che quindi il giocatore potrebbe investire del denaro sulla sua ristrutturazione. Anche in questo caso, però, non ha i soldi necessari, quindi, eventualmente, tornerà in una fase più avanzata dell'esperienza.

Nella parte del foro sud ci sono vari tesori da trovare, che offrono fiorini al giocatore; quindi, è un bene controllare attentamente dentro le rovine romane per scovare qualcosa di utile.



Fatto ciò, si avvicina alla zona dove può trovare la basilica di Massenzio, molto importante nel gioco poiché vi si può sbloccare un punto di viaggio rapido.

Il prossimo punto di interesse particolarmente evidente è la parte dei mercati traiani, quindi, il giocatore si dirige verso nord per raggiungerli, e si imbatte anche nella Basilica Emilia, la quale ha un codex dedicato.

Arrivato al foro traiano, una delle prime cose che nota è, chiaramente, la Colonna Traiana. Dato che il gioco lo permette, non è raro che un videogiocatore salga sulla colonna, con il fine di controllare meglio l'area circostante.



Figura 109: I mercati di Traiano.



Figura 110: Arrampicata sulla colonna.



Figura 111: Vista dei mercati da sopra la colonna.

Da questa prospettiva è facilmente visibile ogni elemento presente nel foro; quindi, il *player* si accorge che una delle porte della struttura che ha di fronte lampeggia di bianco.

La porta, infatti, dà l'accesso ad un rifugio templare, in cui saranno presenti missioni da portare a termine con diversi avversari da sconfiggere.



Figura 112: La porta "lampeggiante" del rifugio dei templari.

Dopo di questo, sono esauriti (momentaneamente) i punti di interesse nel distretto dei fori, quindi, consultando la mappa virtuale, il giocatore si accorge che poco a nord si trova un'altra torre dei Borgia da liberare, la quale gli permetterebbe di avere a disposizione nuove attività nell'area più settentrionale.

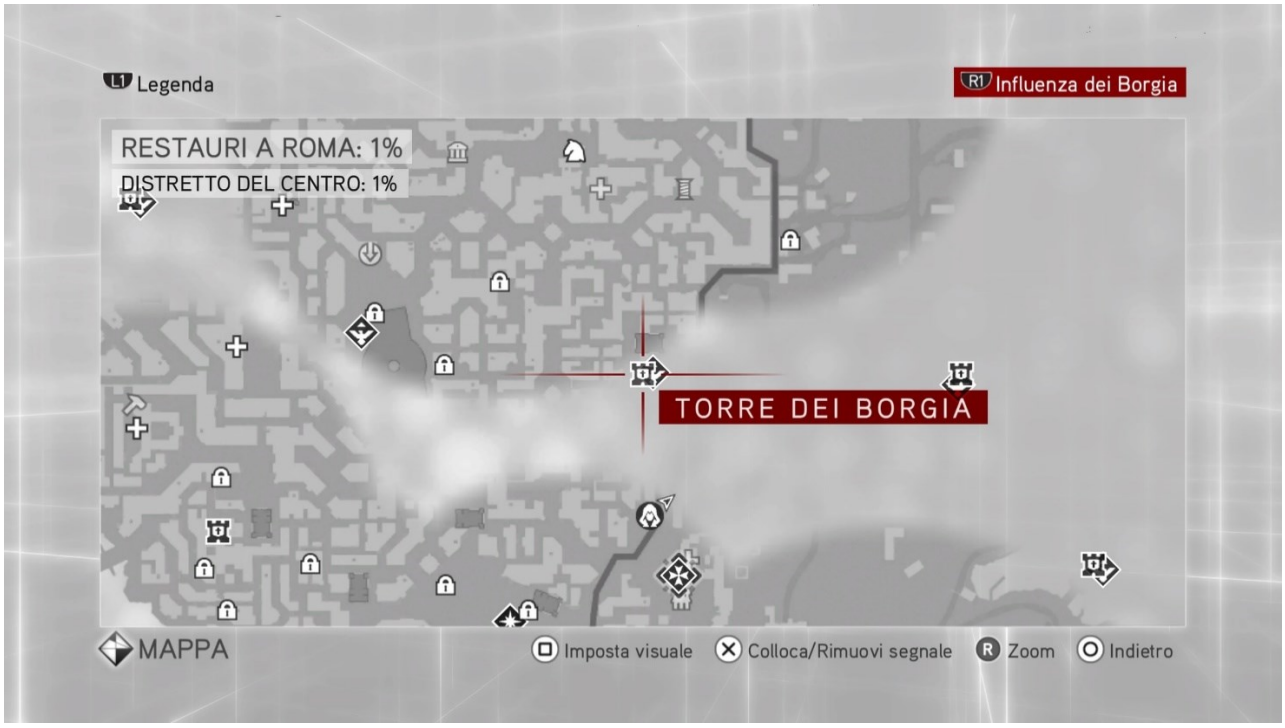


Figura 113: La torre dei Borgia poco più a Nord del foro di Traiano.

È chiaro che questa sia una potenziale esperienza di chi, giocando a questo titolo, faccia per la prima volta un "tour virtuale" della mappa di Roma rinascimentale nell'area dei fori imperiali, attratto da tesori, strutture, nemici da sconfiggere ed altro.

Il gioco stesso è pensato per indurre il *player* a passare più volte in una stessa area, tramite spostamenti rapidi, per sbloccare fabbri, stalle, ristrutturare edifici, ecc.

Nell'area dei fori, in una sezione di gioco più avanzata, si sbloccheranno altre missioni, che invitano a tornare più volte in luoghi ormai non più estranei.

Quella analizzata nel dettaglio precedentemente è l'esperienza di chi non conosce minimamente l'area imperiale, ma giocando impara la posizione della Colonna Traiana rispetto alla Basilica Emilia, o il fatto che l'Arco di Costantino ha una determinata forma.

È questo ciò di cui si discuteva nella seconda parte: lo studio passivo.

Indirettamente, anche non conoscendo niente di archeologia romana, è difficile non ricordarsi dove si trovino determinate strutture dopo averci virtualmente camminato dentro in cerca di ricompense e tesori. Si tratta del "learning by doing" di Dewey, di cui abbiamo discusso in precedenza. Chi sta giocando acquisisce il senso di distanze precise e posizione degli edifici che si otterrebbe normalmente studiandole.

E tutto ciò, come dice Maxime Durand è "virtually limitless", quindi senza alcun limite virtuale. L'esperienza che un possibile giocatore, come quello che abbiamo analizzato, ha all'interno di questa mappa di gioco può essere applicata a qualsiasi campo, che in Archeologia non comprende solamente la conoscenza di come un sito è strutturato, ma di com'era la cultura in cui si è formato quel determinato spazio archeologico. Si tratta di dare forma in modo virtuale a studi che sono sempre stati riportati su carta, dare spazialità a edifici in passato ricostruiti solamente attraverso le didascalie nei libri; e la cosa più significativa rimane che è a portata di chiunque sia disposto a giocarsi un titolo curato da questo punto di vista.

Per ora è stato discusso come il 3D possa essere utilizzato per la valorizzazione dei beni culturali anche nei confronti di chi non sa molto in questo settore. Può essere, tuttavia, anche un validissimo strumento per chi lavora in ambito professionale dentro questo settore.

LE POTENZIALITA' DEL 3D PER LO STUDIO E LA MUSEOLOGIA

5.1 Introduzione

L'enorme crescita del turismo culturale e gli incredibili progressi tecnologici degli ultimi anni hanno portato allo sviluppo e all'implementazione di una miriade di progetti per indagare, preservare, interpretare e presentare vari elementi del patrimonio archeologico utilizzando la visualizzazione virtuale.

Tanto in ambito di studio storico e archeologico quanto in quello museale, le tecniche di digitalizzazione e visualizzazione virtuale stanno diventando sempre di più un valido strumento, accostabili a quelle più tradizionali.

Per garantire lo sviluppo di questi mezzi, sono stati redatti due documenti, con l'obiettivo di evitare disordine e poca professionalità nell'uso di determinate tecniche: si tratta della *Carta di Londra*[75] e la Carta di Siviglia[76], che dalla prima prende i principi e cerca di aumentarne le condizioni di applicabilità.

Già nell'introduzione della *Carta di Londra* vengono resi chiari i motivi che hanno spinto alla scrittura del testo: era necessario un insieme di principi che garantissero che la visualizzazione del patrimonio digitale fosse (e fosse vista) almeno altrettanto intellettualmente e tecnicamente rigorosa dei metodi di ricerca e comunicazione del patrimonio culturale più consolidati.

Si sottolinea spesso l'importanza che i metodi di visualizzazione al computer siano applicati con rigore scientifico e solo ad allora i loro risultati possano essere utilizzati e valutati nei contesti del patrimonio, in modo da promuovere la comprensione e il riconoscimento di tali metodi e risultati.

L'obiettivo ultimo dei documenti non è dunque quello di prescrivere metodi specifici, ma stabilire piuttosto quei principi generali per l'uso da cui dipende l'integrità intellettuale dei mezzi utilizzati con annessi risultati.

Di seguito un breve riassunto dei due documenti, negli obiettivi iniziali e principi che propone. Il riassunto della *Carta di Siviglia* va letto tenendo in considerazione la sua natura "dipendente" dalla *Carta di Londra*, in quanto, come viene specificato al suo interno, ogni principio di quest'ultima viene fatto proprio.

5.2 Carta di Londra

Obiettivi

- Fornire un parametro di riferimento ampiamente riconosciuto dalle parti interessate.
- Promuovere il rigore intellettuale e tecnico nella visualizzazione del patrimonio digitale.
- Garantire che i processi e i risultati della visualizzazione virtuale possano essere adeguatamente compresi e valutati dagli utenti.
- Consentire la visualizzazione virtuale per contribuire in modo autorevole allo studio, all'interpretazione e alla gestione dei beni del patrimonio culturale.
- Garantire la determinazione e l'applicazione di strategie di accesso e sostenibilità.

[75] DENARD 2009.
[76] Documento: https://www.cipaheritagedocumentation.org/wp-content/uploads/2018/12/L%C3%B3pez-Menchero-Grande-The-principles-of-the-Seville-Charter.pdf

- Offrire una solida base su cui le comunità di pratica possono costruire linee guida dettagliate per l'attuazione della Carta di Londra.

PRINCIPI

Principio 1: Attuazione

I principi della Carta di Londra sono validi ovunque si applichi la visualizzazione virtuale alla ricerca o alla divulgazione del patrimonio culturale, e chiunque operi in una attività di collaborazione utile alla computerizzazione di beni culturali dovrebbe essere messo a conoscenza dei principi della carta.

Principio 2: Obiettivi e metodi

Un metodo di visualizzazione virtuale dovrebbe essere utilizzato solo quando è il metodo più appropriato disponibile a tale scopo, e non si deve dare per scontato che la visualizzazione virtuale sia il mezzo più adatto per raggiungere gli obiettivi di ricerca.

Prima di ogni progetto di ricerca, bisogna analizzare con cura quale potrebbe essere il metodo più efficace, prendendo in considerazione delle alternative, oltre alla ricostruzione virtuale.

Principio 3: Fonti di ricerca

Per garantire l'integrità intellettuale dei metodi e dei risultati della visualizzazione virtuale, le fonti di ricerca pertinenti devono essere identificate e valutate in modo strutturato e documentato.

Principio 4: Documentazione

Dovrebbero essere documentate e diffuse informazioni sufficienti per consentire la comprensione e la valutazione dei metodi e dei risultati della visualizzazione virtuale in relazione ai contesti e agli scopi per i quali vengono utilizzati.

È importante che la documentazione venga inserita anche per l'utente, che deve avere una visione chiara di ciò che il progetto tenta di rappresentare e da dove eventuali informazioni siano state ricavate. Lo stesso vale anche per gli obiettivi e i metodi utilizzati, in modo da essere il più trasparenti possibile nei confronti dell'utenza.

Principio 5: Sostenibilità

Dovrebbero essere pianificate e attuate strategie per garantire la sostenibilità a lungo termine dei risultati e della documentazione della visualizzazione virtuale del patrimonio culturale, al fine di evitare la perdita di questa parte crescente del patrimonio intellettuale, sociale, economico e culturale dell'umanità.

Questo si traduce nella valutazione e l'utilizzo delle forme di archiviazione dei dati digitali più affidabile e sostenibile possibile, prediligendo la preservazione dei dati di visualizzazione, piuttosto che il supporto su cui sono stati originariamente memorizzati.

Principio 6: Accesso

La creazione e la diffusione di visualizzazioni virtuali devono essere pianificate in modo da garantire il massimo beneficio possibile per lo studio, la comprensione, l'interpretazione, la conservazione e la gestione del patrimonio culturale.

5.3 Carta di Siviglia

Obiettivi

- Generare criteri facilmente comprensibili e applicabili per l'intera comunità di esperti, compresi esperti informatici indistinti, archeologi, architetti, ingegneri, direttori generali o specialisti del settore.
- Stabilire linee guida volte a dare al pubblico una maggiore comprensione e un migliore apprezzamento del lavoro in corso dell'archeologia.
- Stabilire principi e criteri per misurare la qualità dei progetti realizzati nel campo dell'archeologia virtuale.
- Promuovere l'uso responsabile delle nuove tecnologie per la gestione completa del patrimonio archeologico.
- Contribuire a migliorare gli attuali processi di ricerca, conservazione e divulgazione del patrimonio archeologico utilizzando le nuove tecnologie
- Aprire nuove porte all'applicazione di metodi e tecniche digitali nella ricerca, conservazione e divulgazione archeologica.
- Sensibilizzare la comunità scientifica internazionale sulla necessità di compiere sforzi concertati a livello mondiale nel crescente campo dell'archeologia virtuale.

PRINCIPI

Principio 1: Interdisciplinarità

Qualsiasi progetto che preveda l'uso di nuove tecnologie, legate alla visualizzazione virtuale nel campo del patrimonio archeologico, sia per la ricerca che per la conservazione o la divulgazione, deve essere supportato da un team di professionisti provenienti da diverse branche della conoscenza.

Principio 2: Scopo

Prima di sviluppare qualsiasi visualizzazione virtuale, lo scopo o l'obiettivo finale del nostro lavoro deve sempre essere completamente chiaro.

Principio 3: Complementarità

L'applicazione della visualizzazione virtuale per la gestione completa del patrimonio archeologico deve essere considerata come uno strumento complementare e non alternativo ad altri strumenti di gestione più tradizionali ma altrettanto efficaci.

Principio 4: Autenticità

La visualizzazione al computer normalmente ricostruisce o ricrea edifici e ambienti storici così come crediamo siano stati in passato. Per questo motivo, deve essere sempre possibile distinguere ciò che è reale, genuino o autentico da ciò che non lo è. In questo senso, l'autenticità deve essere un concetto operativo permanente in qualsiasi progetto di archeologia virtuale.

Principio 5: Rigore storico

Per raggiungere livelli ottimali di rigore e veridicità storica, qualsiasi forma di visualizzazione del passato basata sul computer deve essere supportata da una solida ricerca e documentazione storica e archeologica.

Principio 6: Efficienza

Il concetto di efficienza applicato al campo dell'archeologia virtuale dipende inesorabilmente dal raggiungimento di un'adeguata sostenibilità economica e tecnologica. Utilizzare meno risorse per ottenere risultati sempre maggiori e migliori è la chiave dell'efficienza.

Principio 7: Trasparenza scientifica

Tutte le visualizzazioni al computer devono essere essenzialmente trasparenti, cioè testabili da altri ricercatori o professionisti, poiché la validità, e quindi la portata, delle conclusioni prodotte da tali visualizzazioni dipenderà in larga misura dalla capacità di altri di confermare o confutare i risultati ottenuti.

Principio 8: Formazione e valutazione

L'archeologia virtuale è una disciplina scientifica legata alla gestione completa del patrimonio archeologico che ha un suo linguaggio e tecniche specifiche. Come qualsiasi altra disciplina accademica, richiede una formazione specifica e programmi di valutazione.

5.4 Peutinger App

Oggi sono sempre di più i progetti che hanno come obiettivo la visualizzazione virtuale, a cui i documenti della Carta di Londra e quella di Siviglia hanno tentato di dare dei principi generali.

Uno di questi è quello della "Peutinger App"[77], in via di sviluppo, che ha come scopo presentarsi come un modo alternativo di leggere e visualizzare la *Tabula Peutingeriana*[78], attraverso la realtà aumentata.

Scansionando la mappa con telefoni o tablet, il software della Peutinger App caricherà e visualizzerà in realtà aumentata contenuti grafici e testuali con cui gli utenti potranno interagire digitalmente.

L'idea alla base di questo progetto nasce dall'intenzione di facilitare la lettura e la comprensione della Tabula Peutingeriana e di trascinare la moltitudine di informazioni che essa contiene al di là delle competenze e delle conoscenze accademiche.

Le conoscenze prodotte dalle ricerche accademiche sono molte, e attraverso la Peutinger App si riuscirebbe a recuperarle, diffonderle e renderle fruibili ad un pubblico più ampio (includendo bambini e persone con disabilità). In questo senso, infatti lo sviluppo del 3D permette di creare visualizzazioni virtuali dei punti di interesse presenti nella carta, rendendoli facilmente analizzabili tramite smartphone o tablet.

Il layout originale della mappa è stato condizionato dal supporto su cui essa è stata disegnata, ed è evidentemente diverso da un concetto di mappa più moderno. Città e insediamenti venivano posizionati lungo le vie, sottolineandone l'importanza con una vignetta o semplicemente indicando il toponimo e la distanza tra loro. La Tabula Peutingeriana è stata ragionevolmente creata come una mappa stradale e quindi l'obiettivo principale di averla tra le mani era quello di viaggiare da un luogo all'altro senza perdersi. Per farlo, il cartografo sintetizzò la topografia reale in simboli grafici e toponimi collegati tra loro da linee (le strade).

In base al progetto, man mano che l'utente scansionerà la *Tabula* con un dispositivo, compariranno le interpretazioni grafiche corrispondenti alle icone originali e, interagendo con esse, guideranno l'utente in un viaggio virtuale.

Queste interpretazioni sono frutto di studi scientifici approfonditi e sono state rielaborate con una grafica (in stile cartoon) che meglio riprendeva lo stile originale della Tabula. Le rielaborazioni tengono conto delle informazioni relative alle città di riferimento e alle caratteristiche geo-morfologiche dei luoghi ivi rappresentati.

[77] BRENER, TURCHETTO, URCIA c.s.

[78] La Tabula Peutingeriana è una copia medievale di una carta originale databile alla prima metà del V secolo d.C. Si tratta di una "rappresentazione pittorica" dei territori conosciuti all'epoca, che spaziava dalle sponde dell'Atlantico fino all'India, con l'indicazione delle principali vie di comunicazione che attraversavano l'emisfero, delle città e dei luoghi di sosta posti lungo di esse, e di alcuni elementi geo-morfologici.

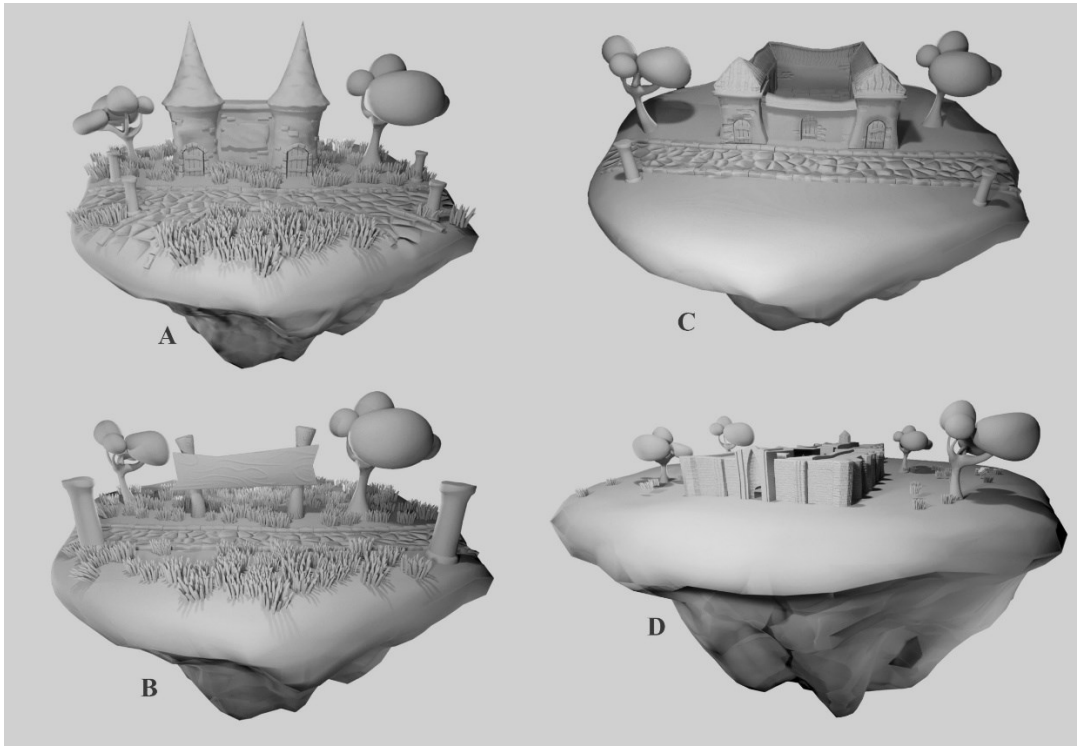


Figura 114: I modelli 3D di alcune "isole galleggianti".

Nel prossimo futuro, lo step successivo sarà l'effettiva realizzazione dell'applicazione in realtà aumentata, l'implementazione dei contenuti culturali e l'estensione del quadro geografico.

Tutto questo permetterà alle persone di apprezzare, indagare e comprendere meglio qualsiasi replica stampata dei segmenti della Tabula Peutingeriana, e di osservare visualizzazioni virtuali del mondo antico, come non è stato mai fatto prima. Rappresenta il potenziale che ha la modellazione 3D non solo in ambito videoludico, ma anche in ambito di museologia, in cui le potenziali applicazioni sono variegate e numerose.

Come riportato tra i principi della carta di Londra, le visualizzazioni virtuali, quando utilizzate, devono affiancare i metodi più tradizionali nell'analisi archeologica e nella divulgazione museale.

Nello specifico in questi ambiti, il 3D assume un valore inedito e offre mezzi prima solo immaginabili, dato il suo valore "virtualmente illimitato", come afferma Maxime Durand.

CONCLUSIONI

Nel 2021 il Ministero della Cultura ha annunciato in via ufficiale la firma da parte del Ministro Dario Franceschini per il Tax Credit Videogame, ovvero un credito fiscale del 25% per i videogiochi riconosciuti di valore culturale[79].

Le parole del ministro sono state chiare: "I videogiochi sono frutto dell'ingegno creativo ed è giusto che, analogamente a quanto avviene per il cinema e l'audiovisivo, possano ricevere un sostegno, se riconosciuti come opere di particolare valore culturale. In Italia il settore è in crescita esponenziale, con numerose start up di under 30 in grado di sviluppare prodotti di elevata qualità, attrarre le grandi produzioni internazionali e far crescere i giovani talenti. Si tratta di vere e proprie officine creative, che meritano ogni sostegno e possono contribuire a nuovi modi di conoscere e di apprendere"[80].

È un grande traguardo per l'industria videoludica italiana, e rappresenta un importante sostegno verso gli studi nostrani, che in questo modo potranno ottenere un credito d'imposta sulle loro produzioni.

Come visto più volte, i videogiochi, se sfruttati adeguatamente, risultano essere un mezzo estremamente incisivo nella valorizzazione dei beni culturali, soprattutto se presente una ricerca che lavori sotto il segno dei principi della carta di Londra e di Siviglia. Chiaramente da un budget iniziale maggiore, gli studi di sviluppo possono permettersi lavori più dettagliati e precisi in questo senso.

La cultura italiana ha la possibilità di entrare nel mondo videoludico per mostrarsi in modo rinnovato al resto del mondo, attraverso progetti nuovi e strettamente appartenenti alla cultura del "Bel paese", come l'annunciato progetto "Enotria – The last song"[81], in cui l'amore per la cultura, l'arte e la architettura italiana sono consistentemente presenti

D'altra parte, progetti come quello della Peutinger App, mostrano in modo chiaro come il 3D possa essere sfruttato per la divulgazione museologica in modo innovativo e adatto ad un mondo sempre più digitalizzato. Non è difficile, dunque, immaginare in futuro le visualizzazioni virtuali come un'alternativa quotidiana a metodi più tradizionali e altrettanto validi di indagine storico – archeologica o museale.

[79] ITALIA 2021; ROMERO 2021.
[80] MiC. Ministero della cultura. 2021, *Cinema, Franceschini: firmato il nuovo decreto per il tax credit videogiochi,* https://www.beniculturali.it/comunicato/20597
[81] Sito ufficiale "Enotria – The last song": https://enotriathelastsong.com/

RINGRAZIAMENTI

In conclusione, ci tengo a ringraziare tutti coloro che mi hanno accompagnato in questo percorso universitario e durante il periodo di scrittura della tesi.

Ringrazio innanzitutto il mio relatore, il professor Jacopo Turchetto, sempre disponibile, preciso e attento a me e al mio lavoro. Mi ha permesso di comprendere nuovi modi di concepire lo studio storico e archeologico nei confronti del paesaggio, facendomi riscoprire la passione verso l'antichità da nuove prospettive.

Un ringraziamento anche a Elisa Brener, che con professionalità ed entusiasmo mi ha guidato in questo periodo "da giocatrice a giocatore". I suoi consigli su ricerca di materiale come immagini e bibliografia sono stati preziosi, puntuali e sempre sinceri.

Grazie ai miei genitori, che mi hanno sostenuto anche negli errori, e nello smarrimento mi hanno illuminato amorevolmente la giusta via. Grazie a tutta la mia famiglia, con Letizia, Domenico, Donata, Agnese, Maria, sempre presenti nel momento del bisogno.

Grazie a Vittoria, che con dolcezza, empatia, semplicità e amore mi ha accompagnato costantemente, credendo in me e dandomi fiducia anche quando non mi sembrava di meritarla.

Un ringraziamento ai miei compagni universitari, in particolar modo a Gaia, Lorenzo, Pietro, Gianmaria, Marta, Nicolò e Claudia, roccioso e amichevole sostegno in questi anni.

Grazie anche ai miei amici Arianna e Stefano, oltre che a Davide, Samuele, Elia, Leonardo, con cui è facile dimenticarsi dei problemi per poi affrontarli con lo spirito giusto.

A Francesco, mio cugino. Mi ha insegnato la bellezza di giocare ai videogiochi come passione, oltre che per divertimento, e sono certo che ora da lassù sia fiero di me.

Grazie ad Andrea, che con gioia e allegria mi ha fatto riflettere sul mio futuro, insegnandomi come ampliare i miei orizzonti, non avendo paura di mostrarmi debole e insicuro.

Piccolo ringraziamento anche a me stesso: ho imparato che, a volte, per trovare l'equilibrio è necessario affidarsi all'aiuto di altri, e che i migliori lavori nascono dalla capacità di comunicare in modo sincero ed efficace, senza tenersi tutto dentro.

BIBLIOGRAFIA

Acropoli 2019, ASSASSIN'S CREED IT. 2019, *Discovery Tour: Ancient Greece – L'ACROPOLI DI ATENE*, https://www.youtube.com/watch?v=wotrF1qeFxI&t=1095s

ADAM J.P. (Ultimo accesso: 30/11/2022), *L'arte di costruire presso i Romani,* Milano.

Agorà 2019, ASSASSIN'S CREED IT. 2019, *Discovery Tour: Ancient Greece – L'AGORA DI ATENE*, https://www.youtube.com/watch?v=fO42TY3iH8U

AIV. 2019, *I mestieri del videogioco*, Roma.

ALOSI A. 2020, *Il samurai dai capelli d'oro e la storia di Nioh*, https://it.ign.com/ni-oh-ps4/167109/feature/il-samurai-dai-capelli-doro-e-la-storia-di-nioh

BALDI F. 2021, *Industria videogiochi 2020, raggiunti $159 miliardi di fatturato*, https://managementcue.it/industria-videogiochi-console-mobile/22775/

BARBERA D. 2021, *Assassin's Creed Unity non può aiutare a ricostruire Notre-Dame*, https://www.wired.it/article/assassins-creed-unity-ricostruzione-notre-dame/

BERTOLO M., MARIANI I. 2020, *Game design – Gioco e giocare tra teoria e progetto, Milano – Torino.*

BOZNEAN. 2018, *Real Life Places in Red Dead Redemption 2*, https://www.youtube.com/watch?v=IE976uy6OB0

BOGENN T., SIMS K., OWEN M. 2018, *"Assassin's Creed Odyssey. Guida strategica ufficiale da collezione in italiano",* Indianapolis.

BRENER E., TURCHETTO J., URCIA A. c.s., *Visualizing Cappadocia. From the Peutinger map to the Peutinger App*, in "*Agri Centuriati"*, 19 (2022).

BUSANA M.S. 2018, *L'edilizia abitativa nel mondo classico: dalla fine del II millennio a.C. alla tarda antichità,* Roma.

CALI Ò L. M. 2012, *Asty. Studi sulla città greca,* Roma.

CARATÙ M. 2020, *Videogiochi e apprendimento: giocare imparando, imparare giocando*, https://www.orizzontescuola.it/videogiochi-e-apprendimento-giocare-imparando-imparare-giocando/

CASMENCO C. 2018, *3D Production Pipeline,* https://animeight.com/2018/02/21/3d-production-pipeline/

COLETTI S. (Ultimo accesso: 30/11/2022), *Corriere della sera/dizionari*, https://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/S/software.shtml

DELALANDE G. 2021, *Assassin's Creed Atlas - Maps, Battlegrounds, and architecture of the assassin brotherhood,* New York.

DENARD H. 2009, https://www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_en.pdf

DOLEN R. 2020, *Comparing Red Dead Redemption 2 Screenshots to Real-World Locations*, https://gamerant.com/red-dead-redemption-map-screenshots-real-world/

DOLEN R. 2020, *Red Dead Redemption 2's Old Viking Tomb Mystery Explained*, https://gamerant.com/red-dead-redemption-2-mystery-viking-tomb/

GRECO E., MONACO M. C., Di Cesare R., CAMIA F., TOFI M. G., SANTIANELLO E., LONGO F. 2010, *Topografia di Atene. Sviluppo urbano e monumenti dalle origini al III sec. d.C., 1,* Atene-Paestum.

GRECO E. 1997, *Definizione dello spazio urbano: architettura e spazio pubblico, in I Greci. Storia, cultura, arte, società, 2, Una storia greca, II, Definizione,* Torino.

GROS P. 2001, *L'architettura romana. I monumenti pubblici,* Milano.

HOCKER C., SCHNEIDER L. 1997*, Pericle e la costruzione dell'Acropoli, in I Greci. Storia, cultura, arte, società, 2, Una storia greca, II, Definizione,* Torino.

ITALIA I. 2021, *I videogiochi diventano beni culturali: Franceschini firma un decreto per il tax credit*, https://www.tgcom24.mediaset.it/mastergame/news/i-videogiochi-diventano-beni-culturali-franceschinifirma-il-nuovo-decreto-per-il-tax-credit_32418337-202102k.shtml

KATE LEWEIS. 2018, *The art of Assassin's Creed Odyssey,* Londra.

KOGOD T. 2021, *Great Historical Details In Ghost Of Tsushima*, https://www.thegamer.com/ghost-of-tsushima-historical-details-accuracy/

LEIJTEN P. 2019, *Realtime Character Rigging*, https://cgsociety.org/news/article/4716/realtime-character-rigging-by-perry-leijten

LEONI D. 2018, *Red Dead Redemption, la mappa completa del gioco,* https://www.everyeye.it/notizie/red-dead-redemption-2-mappa-completa-del-gioco-spoiler-349365.html

LETIZIA R. 2012, *Fenomenologia della percezione nei videogiochi: un tentativo poco serio,* https://philosophyandvideogames.wordpress.com/2012/06/13/fenomenologia-della-percezione-nei-videogiochi-un-tentativo-poco-

LONGO F. 2014, *Ritorno al Pireo. Alcune riflessioni sull'organizzazione urbana e sulla cronologia dell'impianto, in Gli Ateniesi e il loro modello di città, Atti del Seminario,* Roma.

MIGNANO M. (Ultimo accesso: 30/11/2022), *Game Development Pipeline: From Concept To Store*, https://gamedevelopertips.com/game-development-pipeline/

MOSNA L. 2018, *Il videogioco. Storia, forme, linguaggi, generi,* Roma.

PATRIZI M. 2020, *Ghost of Tsushima: L'invasione dei mongoli*, https://www.gamesource.it/editoriali/ghost-of-tsushima-invasione-dei-mongoli/

PATRIZI M. 2020*, Giapponesi e mongoli ai tempi di Ghost of Tsushima,* https://www.gamesource.it/editoriali/giapponesi-mongoli-tempi-ghost-of-tsushima/

POLLINI E. 2017, *Call of Duty WWII: D-Day, 6 giugno 1944 | Guida alla missione*, https://www.tuttotek.it/videogiochi/guide-videogiochi/call-of-duty-wwii-d-day-guida-missione

POVIA L. (Ultimo accesso: 30/11/2022), *Che cosa è il learning by doing di John Dewey*, https://didatticapersuasiva.com/didattica/learning-by-doing

RISI I. (Ultimo accesso: 30/11/2022), *Nioh e la tradizione esoterica elisabettiana*, https://gameplay.cafe/rubriche/speciale/nioh-e-la-tradizione-esoterica-nelleta-elisabettiana/#:~:text=Nonostante%20Nioh%20sia%20un%20titolo%20prevalentemente%20ambientato%20nel,ispirata%20alle%20vicende%20durante%20la%20cosiddetta%20et%C3%A0%20elisabettia

ROMERO J. 2021, *Franceschini firma il decreto per il tax credit videogiochi*, https://it.ign.com/ign-italia/182066/news/franceschini-firma-il-decreto-per-il-tax-credit-videogiochi

STEFYN. 2022, *How video games are made: the game development process*, https://www.cgspectrum.com/blog/game-development-process

STEWART C. 2021, *Red Dead Redemption 2 Locations and Their Real-World Counterparts*, https://gamerant.com/red-dead-redemption-2-locations-real-world-counterparts-tumbleweed-blackwater-saint-denis/

TORELLI M., MENICHETTI M., GRASSIGLI G.L. (Ultimo accesso: 30/11/2022) *Arte e archeologia del mondo romano,* Milano.

TSEKHANSKY A. (Ultimo accesso: 30/11/2022), *Game Production Pipeline Infographic*, https://blog.theknightsofunity.com/game-production-pipeline/