

Najstariji botanički i zoološki vrtovi

Hegedić, Dragan

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:445490>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-31**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK

NAJSTARIJI BOTANIČKI I ZOOLOŠKI VRTOVI
THE OLDEST BOTANICAL GARDENS AND ZOOS

ZAVRŠNI RAD

Dragan Hegedić

Preddiplomski studij biologije

(Undergraduate Study of Biology)

Mentor: izv. prof. sc. Renata Šoštarić

Zagreb, 2021.

Ovaj rad je izrađen na Botaničkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, pod voditeljstvom izv. prof. dr. sc. Renate Šoštarić, kojoj ovim putem želim zahvaliti za sve prijedloge i pomoć u nalaženju literature.

Sadržaj

1. Uvod.....	4
2. Vrtovi starog svijeta	5
2.1. Egipat	5
2.1.1. Botanički vrtovi starog Egipta.....	8
2.1.2. Zoološki vrtovi starog Egipta.....	11
2.2. Mezopotamija	12
2.2.1. Botanički vrtovi stare Mezopotamije.....	14
2.2.3. Zoološki vrtovi stare Mezopotamije	18
2.3. Kreta – zagonetka brončanog doba	19
2.4. Kina	23
3. Vrtovi novog svijeta.....	27
3.1. Srednja Amerika: Azteki (današnji Meksiko).....	27
3.1.1. Aztečki botanički vrtovi.....	30
3.1.2. Aztečki zoološki vrtovi.....	35
4. Zaključak.....	42
5. Literatura	43
6. Sažetak	46
7. Summary	46

1. Uvod

Od samih početaka ljudskog društva prisutna je čovjekova težnja da svijet oko sebe preoblikuje i promijeni sukladno svojim potrebama i interesima. Idući prema tom cilju, ljudske populacije na području između istočne obale Sredozemnog mora i Perzijskog zaljeva udomaćile su i počele aktivno uzgajati i mijenjati prve biljke i životinje, što je bilo ključno za nastanak i razvoj poljoprivrede između 12. i 8. tisućljeća pr. Kr. (Zohary i sur. 2012).

To područje se preklapa i s kasnijim nastankom prvih gradova, država i civilizacija na području Sredozemlja, starog Egipta i Mezopotamije. Unutar njihovih zidina i hramova nađeni su pisani i arheološki dokazi o postojanju uređenih vrtova, perivoja i zvjerinjaka koje možemo smatrati pretečama današnjih botaničkih i zooloških vrtova razasutih diljem svijeta. Treba naglasiti da su to uglavnom bili vrtovi kraljeva i faraona, ili njihovih najelitnijih i najbogatijih dvorjana, nerijetko posvećeni božanstvima, i kao takvi odražavali su njihov status i moć. Dokazi o postojanju takvih vrtova i zvjerinjaka pronađeni su i u Kini i Srednjoj Americi (Hill 1915; Britannica 2020).

Sačuvani slikovni i reljefni prikazi iz Egipta i Mezopotamije sugeriraju kako je fizičko proširivanje carstva i njegovog utjecaja izraženo kao dovođenje periferije u kozmičko središte, stvarajući red i civilizaciju iz dotadašnjeg kaosa. Jednom osvojena, nekad neproduktivna zemljišta se navodnjavaju i postaju plodna, a nenaseljena područja naseljavaju se novoizgrađenim gradovima i palačama, naglašavajući ulogu kralja kao utemeljitelja i heroja. Stoga kraljevski vrt postaje mikrokozmos koji uključuje elemente iz cijelog poznatog svijeta, uključujući njegove najudaljenije dijelove (Day 2010).

Poznato je da su egzotične biljke i životinje donošene kao trofeji s vojnih pohoda, kao danak iz udaljenih pokoreni pokrajina ili kao darovi jednog vladara drugome. Razno mirisno i začinsko bilje zasaden u hramskim vrtovima stvaralo je opojno-mistični ugođaj primjeren mjestu susreta s božanskim bićima. Takvom ugođaju pridonosio je i namještaj izrađen od mirisnog drveta rodova *Pinus* i *Cedrus*. Zbog toga su vrtovi bili mjesta održavanja religijskih ceremonija (Day 2010).

Brigu o takvim vrtovima vodili su profesionalni vrtlari, koji su bili cijenjeni i nagrađivani za svoj rad (Day 2010), o čemu postoje zapisi još iz drevne Mezopotamije (Foster 1998).

Neke od uzgajanih biljnih vrsta imale su medicinsku primjenu, npr. salicilna kiselina iz kore vrbe (*Salix* sp. L.) (Vavrek 2019) i mirte (*Myrtus* sp. L.), dok su druge imale ekonomsku važnost, npr. smirna za balzamiranje, najčešće iz vrste *Commiphora myrrha* Nees (Wikimedia Foundation 2021). Manje životinje, poput ptica, majmuna i pčela, bile su stalni stanovnici takvih vrtova. Vrtovi su, kao idealna prezentacija raskoši, moći i utjecaja domaćina, bili mjesto primanja stranih izaslanika i sklapanja važnih poslova. Služili su kao privatne lože za opuštanje i intimna druženja (Day 2010), te kao lokacije za izlaganje umjetničkih zbirki i trofeja (Bergmann 2018).

Suvremeni botanički vrtovi nisu direktno povezani s vrtovima koji su tema ovog seminara, i nastali su mahom u 16. i 17. stoljeću. Danas u svijetu postoji oko 1800 botaničkih vrtova i arboreta u oko 150 zemalja. Definicija modernog botaničkog vrta koju su objavili

WWF i IUCN prilikom pokretanja Strategije očuvanja botaničkih vrtova 1989. g. glasi: "Botanički vrtovi su ustanove koje posjeduju dokumentirane zbirke živih biljaka dostupne javnosti u svrhu znanstvenog istraživanja, zaštite i edukacije" (Wyse Jackson i Sutherland 2000).

S druge strane, najstariji suvremeni zoološki vrtovi datiraju iz 18. st. - 1752. g. osnovan je današnji Tiergarten Schönbrunn u Beču, 1775. zoološki vrt u Madridu, 1793. u Parizu. Njihova primarna svrha je bila odražavanje moći kraljevskih dvorova sve do sredine 19. st. Tada se, u duhu ondašnjih društvenih promjena i razvoja znanosti, iz zvjerinjaka stvorenih za zabavu visokog društva transformiraju u javne zoološke vrtove. Jednako tako transformira se i njihova funkcija: uz znanstveno–istraživačku i edukativnu, možda najznačajnija uloga zooloških vrtova danas je očuvanje i reintrodukcija vrsta izumrlih u divljini. Procjenjuje se da u svijetu postoji više od 1000 zooloških vrtova otvorenih za javnost (Britannica 2020).

2. Vrtovi starog svijeta

Prema tradicionalnoj podjeli „Stari svijet“ uključuje kontinente Afriku, Aziju i Europu jer su njihovi narodi i kulture bili u (najčešće indirektnom) kontaktu još od brončanog doba, tj. od sredine 4. tisućljeća pr. Kr. (Wikimedia Foundation 2021). Geografski položaj Sredozemlja uvjetovao je intenzivnu povezanost i interakciju njegovih najstarijih civilizacija, ostavljajući Kinu izoliranu od zapadnih utjecaja sve do 2. st. pr. Kr. (Prica 2014).

2.1. Egipat

Arheološki nalazi svjedoče o velikom interesu starih Egipćana za botanički i zoološki život izvan doline Nila još od 4. tisućljeća pr. Kr. Brojni zapisi i zidni reljefi pogrebnih hramova faraona Starog, Srednjeg i Novog kraljevstva prikazuju ratne i trgovačke pohode koji su opskrbljivali Egipćane egzotičnim biljkama i životinjama. Kako se egipatsko carstvo širilo na jug u Nubiju i na sjeveroistok prema Levantu, tako su s tih prostora Egipćani donosili egzotične biljke i životinje, pa čak i „...plešućeg patuljka ili pigmeja iz afričke zemlje Yam“ (Foster 1998).

Determinaciju vrsta i rodova navedenih dalje u tekstu odredio sam uspoređujući navode citiranih autora s rezultatima novijih paleobotaničkih (Fahmy i sur. 2008; Murray 2000) i arheopalinoloških (Azzazy i Ezzat 2016) istraživanja.

Obojani reljef u piramidi u Abusiru koji prikazuje pohod kralja Sahure iz 5. dinastije (vladao 2458. - 2446. pr. Kr.) na Levant je najstariji slikovni dokument o uvozu egzotičnih životinja za potrebe kraljevskog dvora. Na sjevernom zidu egipatski brodovi odlaze na Levant, dok se na južnom zidu vraćaju natovareni visokim glinenim posudama, trupcima

cedrovine (*Cedrus libani* A.Rich) i sirijskim medvjedima (*Ursus arctos syriacus* Hemprich & Ehrenberg) koji su privezani ularima (Foster 1999).

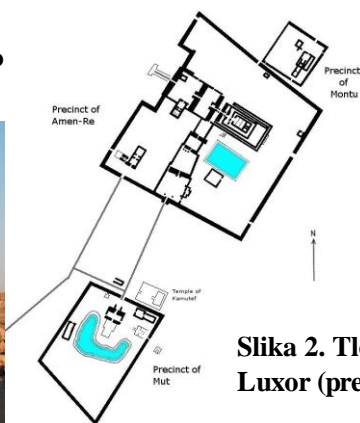
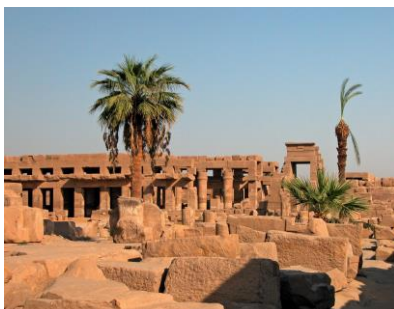
Pored navedenog, reljef prikazuje kralja kako njeguje drvo iz kojeg se dobiva mirisna smola - smirna (*Commiphora* sp.) u vrtu svoje palače. To je jedini sačuvani staroegipatski reljef koji prikazuje kraljevo vrtlarenje. Smirnu su drevni Egipćani zajedno s natronom (prirodna mješavina natrijevih soli) koristili za balzamiranje mumija (Wikimedia Foundation 2021).

Koliko je važan bio uvoz cedrovine i smirne, potvrđuje niz zidnih reljefa na zidovima pogrebnog hrama u Deir el Bahri koji je izgradila kraljica Hatšepsut (vladala 1478. – 1458. pr. Kr.). Reljefi dokumentiraju kraljičinu ekspediciju u zemlju Punt: egipatski brodovi odlaze na južnom zidu, dok je njihov povratak vidljiv na sjevernom zidu. Prikazani krajolik zemlje Punt uključuje kupolaste nastambe podignute na stupovima, datulje (*Phoenix dactylifera* L.), stabla iz roda *Commiphora*, pticu (*Hedydipna metallica* Lichtenstein), govedo (*Bos taurus africanus* L.) te neidentificiranu ribu i kornjaču. Ovdje je posebno zanimljiv primjer tzv. „botaničkog imperijalizma“, tj. ideja kraljice Hatšepsut da presadi sadnice drveta smirne u svoj vrt u Egiptu kako bi osigurala lokalnu opskrbu. Ostvarenje te ideje je detaljno prikazano, od mladih stabala na brodu koji se vraća iz zemlje Punt, do bujnog vrta zasađenog tim istim stablima ispred Amonovog hrama u Deir el Bahri (Foster 1998).

Iz područja kojeg su stari Egipćani nazivali Punt (slika 4. – današnji Afrički rog ili Somalijski poluotok) u Egipt se, osim već spomenute smirne, brodovima dovozila velika količina tamjana (smola drveta iz roda *Boswellia*), malahita (smaragdno-zeleni mineral, samljeven u prah upotrebljavao se kao boja) i elektruma (prirodna slitina srebra i zlata). Dovođene su i divlje životinje, npr. gepardi (*Acinonyx jubatus* Schreber), ptica sekretar (*Sagittarius serpentarius* Miller), žirafe (*Giraffa camelopardalis* L.) i grivasti pavijani (*Papio hamadryas* L.) koje su drevni Egipćani smatrali svetima (Wikimedia Foundation 2021).

Povijesno gledano, Novo kraljevstvo (1552. – 1065.g. pr Kr.) se smatra vrhuncem egipatske države. Navest ću primjer kralja Tutmozisa III. (vladao 1479. - 1425. pr. Kr.) koji je dao zabilježiti jedan od svojih sirijskih vojnih pohoda nizom zidnih reljefa uklesanih u Odajama Sunca Festivalske dvorane u hramu Karnak (slike 1., 2. i 3.). Gotovo tristo vrsta egzotičnih biljaka, životinja i ptica pojavljuje se na ovim reljefima, poznatima kao "Botanički vrt" (Day 2010). Zvjerinjak istog faraona bio je dom i četirima pticama "koje su svaki dan snijele jaje", očito prvim domestificiranim kokošima (*Gallus gallus domesticus* L.) u Egiptu (Foster 1998; 1999).

Slika 1. (dolje) Festivalska dvorana hrama u Karnaku, Luxor (preuzeto iz: Wikimedia Foundation, 2021).



Slika 2. Tlocrt i panorama hrama u Karnaku, Luxor (preuzeto iz: Wikimedia Foundation, 2021).



Slika 3. Reljefi poznati kao "Botanički vrt" u Festivalnoj dvorani u hramu Karnak, Luxor (gore desno – detalj reljefa, preuzeto iz: Tripadvisor LLC 2020).

Već spomenuta precizna zemljopisna orijentacija nastavlja se i u grobnicama Novog Kraljevstva. Na južnim zidovima nalaze se prikazi afričke flore i faune, dok su na sjevernim zidovima naslikane biljke i životinje s Levanta. Nanizane povorke uključuju pse – *Canis lupus familiaris* L., goveda – *Bos taurus africanus* L., konje – *Equus ferus caballus* L., medvjede – *Ursus arctos* L., lavove – *Panthera leo* L., leoparda – *P. pardus* L., afričke slonove – *Loxodonta africana* Blumenbach, nosoroge – *Rhinocerotidae*, antilope – *Antilopinae*, pavijane: grivaste pavijane – *Papio hamadryas* L. i maslinaste pavijane – *P. anubis* Lesson, zelene majmune: *Chlorocebus aethiops* L. i *Erythrocebus patas* Schreber - prikazane kako se penju po vratu žirafe, berberske makake – *Macaca sylvanus* L., i dr. (Foster 1998; 1999).

Zanimljivo je da su prikazi majmuna dosta česti na slikama i reljefima staroegipatskih grobnica, iz čega se može zaključiti da su bili omiljeni kućni ljubimci tadašnje elite. Neke od slika prikazuje majmune koji beru voće, nose teret ili posude s vodom na ramenima, pomažu ljudima u tiještenju grožđa, kormilare čamcima na Nilu, pomažu prilikom uređivanja svojih gospodara ili čak sviraju harfu, pjevaju i plešu. Zapisi rimskih kroničara Plutarha, Luciana, Apuleja i Aeliana ne samo da to potvrđuju, nego na popis „majmunskih“ vještina dodaju sudjelovanje u obrednim procesijama, sviranje flaute i učenje znakova egipatskog pisma. To sugerira da su Egipćani bili vrlo uspješni u dresiranju majmuna za razne poslove i zabavu. Slični primjeri dresiranja majmuna za branje voća, brigu o stoci i slične poslove recentno su dokumentirani diljem jugoistočne Azije, južne Afrike i Namibije (*A bit of monkey business* 2019).



Slika 4. Egipat i zemlja Punt u 15. stoljeću pr. Kr. (preuzeto iz: Wikimedia Foundation, 2021).

2.1.1. Botanički vrtovi starog Egipta

Upravo je Nil kao žila kucavica egipatske pustinje omogućio stvaranje raskošnih vrtova u sklopu hramova, kraljevskih palača i grobnica. Kako bi osigurali opskrbu svojih vrtova vodom, Egipćani su izgradili sustav kanala za navodnjavanje kroz koje je tekla voda iz Nila (Randhawa 1976). U staroegipatskim vrtovima drveće se sadilo u pravokutno raspoređene jame ispunjene naplavinom Nila, naglašavajući tako uređenost egipatske društvene hijerarhije. Tako su Egipćani nastojali istaknuti svoje nadmoćno nametanje reda kaotičnom neegipatskom

svijetu (Foster 1998). Lokacije tih vrtova reflektiraju njihovu važnost i simboliku u ritualima i religijskim obredima, nezaobilaznom dijelu tadašnjeg života (Day 2010). Znamo da su pojedine biljke i životinje simbolizirale staroegipatska božanstva (Wikimedia Foundation 2021), pa su mnoge biljke u vrtovima birane upravo zbog povezanosti s bogovima i mitološkim događajima.

Arheološki dokazi sugeriraju da je hortikultura bila veoma raširena u drevnom Egiptu. U grobnicama je pronađeno voće, sjeme i dijelovi biljaka. Mnoge biljke su prikazane na nadgrobniim spomenicima. Po crtežima možemo zaključiti da su Egipćani imali dvije vrste botaničkih vrtova: svjetovne, koji su rasli oko palača i ljetnikovaca bogatih Egipćana, i hramske, raspoređene oko hramova i grobnica. Palače i domovi bogatih plemića i svećenika obično su se nalazili u vrtovima ili na parcelama zasađenim drvećem i ograđenim zidovima (Randhawa 1976).

Pronađene slike i nacrti sugeriraju da je ribnjak (u velikim vrtovima i više njih) često bio centralni dio vrta u starom Egiptu. Na slici jednog takvog svjetovnog vrta iz Nebamunove grobnice (slika 5.), koji je oko 1350. pr. Kr. bio službeni pisar i brojač žita u hramskom kompleksu u Tebi (današnji Luxor), vidimo da su u ribnjaku rasli plavi lopoči (*Nymphaea caerulea* Savigny), a oko njih su plivale ribe nilske tilapie (*Oreochromis niloticus* L.), patke (*Anatidae*) i egipatske guske (*Alopochen aegyptiaca* L.), koje su Egipćani smatrali svetima. Uz rub ribnjaka su rasli papirus (*Cyperus papyrus* L.) i mak (*Papaver somniferum* L.). Ribnjak okružuju pravilno raspoređena stabla smokava (*Ficus sycomorus* L., *F. carica* L.), palmi (*Hyphaene thebaica* (L.) Mart., *Medemia argun* (Mart.) Wuert. ex H.Wendl., *Phoenix dactylifera* L. - datulja) i povijuše. Tu je i mandragora (*Mandragora sp.*), s obiljem plodova (Foster 1999) koji su, kao i plavi lopoč i opijum iz maka, korišteni zbog svojih antikolinergičkih i halucinogenih svojstava (Bertol i sur. 2004; Patch 2016).

Navedene biljke sadrže supstance koje djeluju kao emetici i purgativi, a otkriveno je da je alkaloid apomorfín iz plavog lopoča djelotvoran u liječenju erektilne disfunkcije (Bertol i sur., 2004.), što je zasigurno bio jedan od razloga njegovog uzvišenog statusa u drevnom Egiptu.

Arhitekt i kraljevski službenik 18. dinastije po imenu Ineni (odgovoran za velike građevinske projekte za vladavine Amenotepa I, Tutmozisa I, Tutmozisa II i zajedničke vladavine kraljice Hatšepsut i Tutmozisa III) ostavio je u svojoj grobnici popis biljaka koje su bile zasađene u njegovom vrtu (Day 2010):

<i>Ceratonia siliqua</i> L.	16	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	170
<i>Ficus carica</i> L.	5	<i>Punica granatum</i> L.	5
<i>Ficus sycomorus</i> L.	73	<i>Salix</i> sp. L.	8
<i>Hyphaene thebaica</i> (L.) Mart.	120	<i>Tamarix</i> spp. L.	10
<i>Medemia argun</i> (Mart.) Wuert. ex H. Wendl.	1	<i>Vachellia nilotica</i> (<i>Acacia nilotica</i> L.) P.J.H. Hurter & Mabb	5
<i>Mimusops</i> sp. L.	31	<i>Vitis vinifera</i> L.	12
<i>Moringa</i> sp. Adans.	2	<i>Ziziphus spina-christi</i> (L.) Desf.	5
<i>Myrtus</i> sp. L.	2	nedeterminirane vrste	5



Slika 5. Slika vrta iz Nebamunove grobnice – British Museum (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

Neke slike iz egipatskih grobnica prikazuju pergole - paviljone isprepletene vinovom lozom (*Vitis vinifera* L.). Egipćani su poznavali vinovu lozu još u preddinastičkom periodu. Tijekom 18. dinastije Egipćani su uzgajali crno, ljubičasto, crveno i bijelo grožđe (Randhawa 1976). Budući da se Egipat nalazi izvan klimatskog optimuma roda *Vitis*, uzgoj vinove loze kao luksuzne biljne kulture bio je ograničen na hladnija područja delte Nila. S obzirom na veliki uvoz vina i sušenog grožđa s Levanta u dinastičkom periodu, vjerojatno su s tog područja donijete i prve sadnice vinove loze u Egipat (Zohary i sur. 2012).

Egipćani su uzgajali i nar (*Punica granatum* L.), čiji se prirodni areal nalazi u južno-kaspijskom pojasu, sjeveroistočnoj Turskoj te u Crnoj Gori i Albaniji. Uz datulje (*Phoenix dactylifera* L.), nar je jedna od prvih kultiviranih voćki istočnog Mediterana (Zohary i sur. 2012).

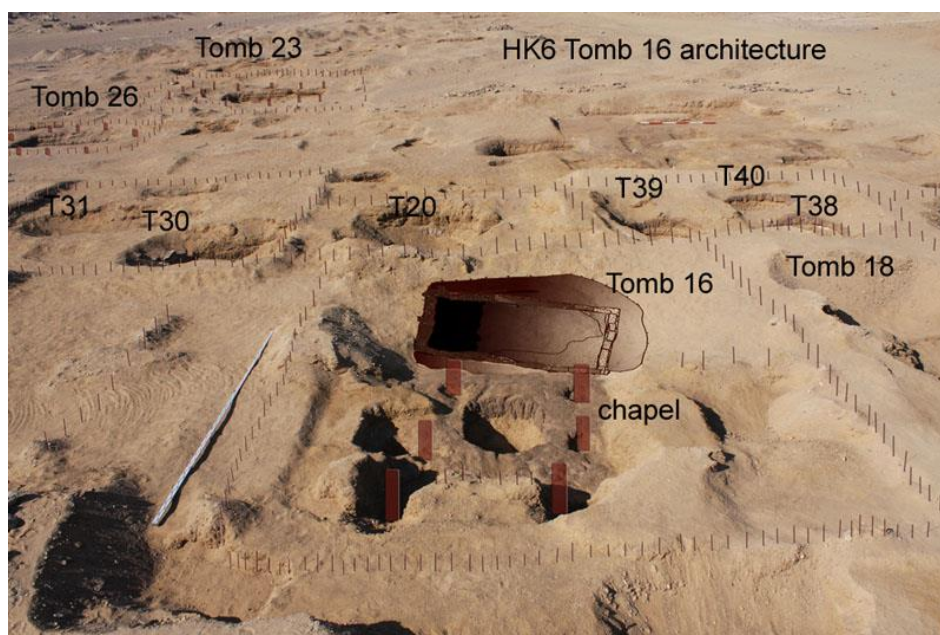
Tijekom vladavine Ramzesa III (vladao 1186. - 1155. pr. Kr.) zasađeno je 514 vrtova. Njihova je glavna svrha bila opskrbiti hramove uljem, vinom, drvetom i aromatičnim biljem. Istovremeno, vrtovi su imali jednako važnu dekorativnu ulogu. Tijekom njegove vladavine počela se prakticirati sadnja malog drveća i grmlja u velike ukrasne glinene vaze. Ovu su praksu kasnije usvojili rimski vrtlari. Hramovi posvećeni staroegipatskim božanstvima bili su okruženi golemim „svetim vrtovima“. Hram posvećen Amunu u Karnaku imao je 26

povrtnjaka, kao i drevni botanički vrt koji je sadržavao, prema natpisima, „sve vrste lijepog cvijeća i bizarnih biljaka pronađene u blagoslovljenoj zemlji koju je osvojilo Njegovo Veličanstvo“ (Randhawa 1976).

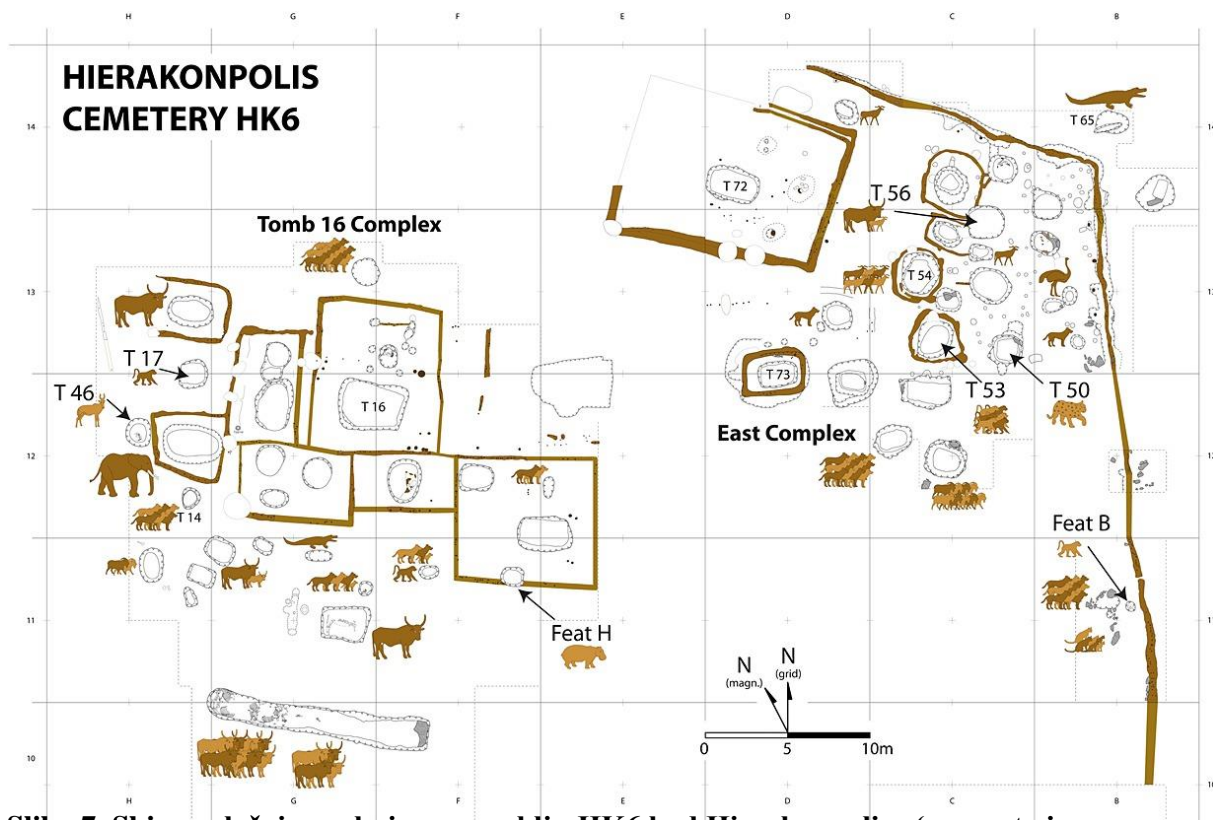
2.1.2. Zoološki vrtovi starog Egipta

Ostaci životinja pronađeni u elitnim grobnicama kod Hierakonpolisa dokazuju da je na toj lokaciji 3790. – 3640. pr. Kr. postojao barem jedan veliki zvjerinjak u kojem su držane domestificirane, ali i divlje i egzotične životinje (sl. 6. i 7.). Hierakonpolis je bio drevna egipatska prijestolnica, smješten na zapadnoj obali Nila južno od Luxora i bio je najveće egipatsko urbano središte u vrijeme kad su pronađene životinje pokapane (Rose 2009). Kompleksi grobnica u kojima su nađene pokopane životinje pripadali su vladarima i njihovim obiteljima. Vjerojatno su životinje žrtvovane nakon smrti vlasnika i pokapane u isto vrijeme. Ožiljci zraslih prijeloma na kostima pavijana, divlje mačke i nilskog konja dokazuju da su životinje držane u zatočeništvu barem 4 – 6 tjedana nakon nastanka ozljeda i da se brinulo o njihovom zdravlju, inače kosti ne bi mogle tako srasti. Pronađeni ostaci zadnjeg obroka desetogodišnjeg mužjaka afričkog slona pokazuju da je bio dobro hranjen (Hierakonpolis Expedition 2012).

Znanstvena iskapanja na toj lokaciji traju od 1979. g. Od tada je identificirano više od 120 jedinki, među njima 2 afrička slona – *Loxodonta africana* Blumenbach, 3 nilska konja – *Hippopotamus amphibius* L., 2 krokodila – *Crocodylus niloticus* Laurenti, 2 divlja goveda – *Bos primigenius africanus* P. Thomas, noj – *Struthio camelus* L., leopard – *Panthera pardus* L., 6 divljih mačaka – *Felis lybica* Forster, gravidna ženka antilope – *Alcelaphus buselaphus* Pallas, 17 pavijana – *Papio hamadryas* L. i *P. anubis* Lesson, 29 domestificiranih goveda – *Bos taurus* L., 28 pasa – *Canis lupus familiaris* L., 2 velike koze – *Capra aegagrus hircus* L. i 8 velikih ovaca – *Ovis aries* L (Hierakonpolis Expedition 2012; Rose 2009).



Slika 6. (lijevo)
Fotografija
lokality HK6 s
rekonstrukcijom
položaja kapelice
pored groba 16 na
grobљу kod
Hierakonpolisa
(preuzeto iz:
Hierakonpolis
Expedition 2012).



Slika 7. Skica položaja grobnica na groblju HK6 kod Hierakonpolisa (preuzeto iz: Hierakonpolis Expedition 2012).

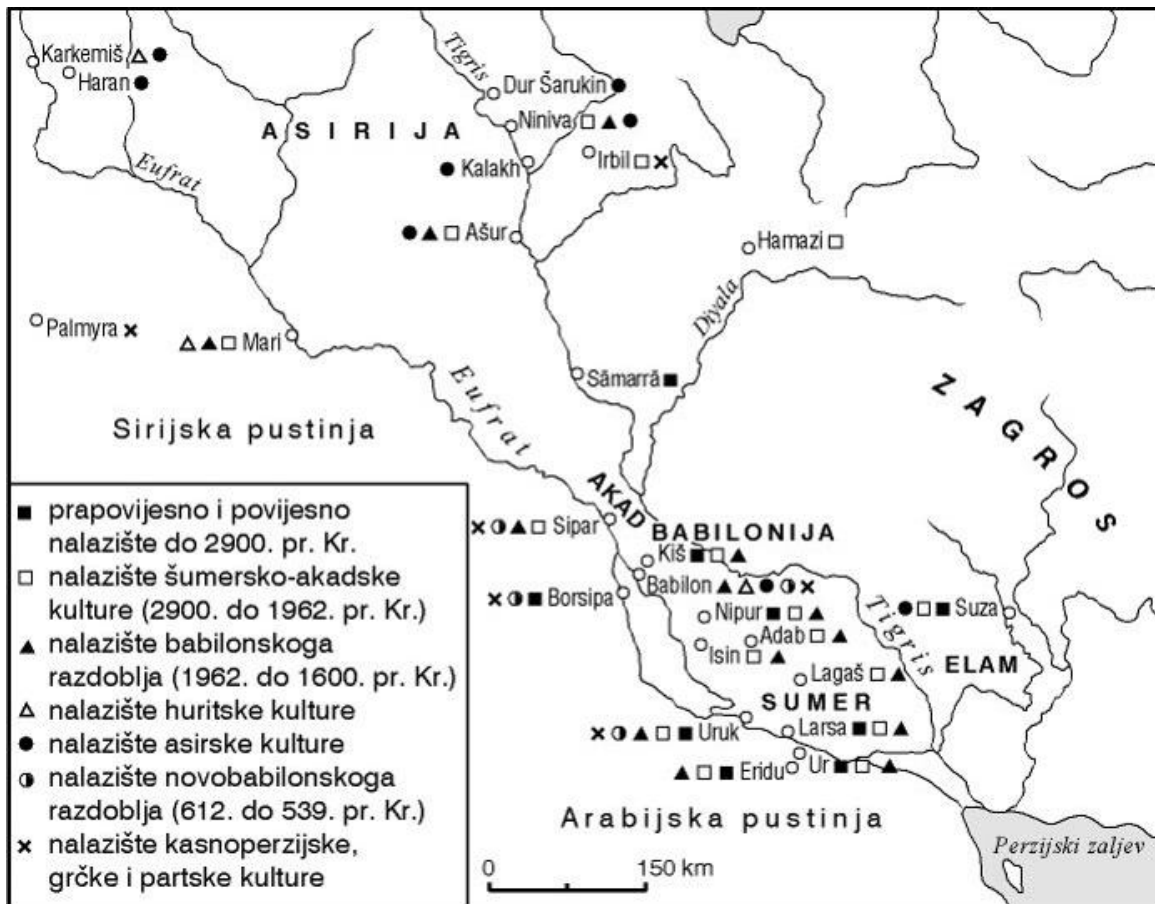
To je do sada najstariji poznati dokaz o postojanju zoološkog vrta, tj. držanja većeg broja divljih i egzotičnih životinja u zatočeništvu. Pravu svrhu tog/tih zvjerinjaka, naravno, nije moguće sa sigurnošću utvrditi, no možemo pretpostaviti da su postojali radi zabave, pokazivanja moći i religijskih vjerovanja i obreda.

Iz svega dosad navedenog možemo zaključiti da su zoološki vrtovi, tj. zvjerinjaci u Egiptu nastavili postojati sve do rimskog osvajanja Egipta 30. g. pr. Kr., kad prestaje vlast kraljevskih dinastija i Egipat postaje rimska provincija (Hrvatska enciklopedija 2021).

2.2. Mezopotamija

Na prostoru porječja Eufrata i Tigrisa pronađeni su dokazi o postojanju najstarijih danas poznatih civilizacija (Day 2010). Ključan preduvjet njihovog razvoja bio je nastanak napredne poljoprivrede, potpomognute navodnjavanjem, na prostranom plodnom međurječju (grč. mezos = između, grč. potamos = rijeka). Gradovi-države izgrađeni su oko kraljevskih palača diljem Mezopotamije (slika 8.) (Wikimedia Foundation 2021).

Postojanje vrtova unutar gradskih zidina i palača, kao i parkova za lov izvan njih, dokumentirano je u tekstovima pisanim klinastim pismom. Najstariji takvi zapisi datirani su oko 2000. g. pr. Kr., a iz njih možemo saznati da su već tada u vrtovima rasli tamarisk (*Tamarix sp. L.*) i datulja (*Phoenix dactylifera L.*). Drugi tekst opisuje ogromno „Dvorište palmi“ unutar palače u Mari na srednjem Eufratu (oko 1800. pr. Kr.). Njegove izdignute staze (zaštita od nanosa prašine ljeti, odnosno blata zimi) bile su izrađene od pečene opeke – terakote (Dalley 1993).



Slika 8. Mezopotamija: karta arheoloških nalazišta (preuzeto iz: Hrvatska enciklopedija 2021).

Nekoliko sumerskih tekstova opisuje putovanja bogova koji su posjetili pojedine hramove kako bi se divili njihovim vrtovima: Eridu s rijetkim voćkama i ribnjacima šarana (*Cyprinidae*), te Nippur s neobičnim palmama i četinjačama (Foster 1998).

Kako se širio teritorij pojedinog vladara, tako je rastao interes za egzotičnu floru i faunu. Slično ranije spomenutim egipatskim vladarima, kraljevi Sumera, Akada i Asirije dali su ukasiti svoje palače reljefima i tekstovima u kojima su detaljno opisivali svoje vojne pohode. Reljefi prikazuju donošenje biljaka i životinja iz stranih zemalja, kao i njihovo postavljanje u vrtove i perivoje koji su bili ponos kraljeva (Foster 1998). Nažalost, jednako detaljno kraljevi su opisivali uništavanje vrtova svojih neprijatelja, npr. Šalmaneser III. kod Damaska i Ašurbanipal kod Suze (glavni grad kraljevstva Elam) (Day 2010).

U svim kraljevstvima drevne Mezopotamije hortikultura i lov imali su važnu ulogu u stvaranju ideologije i ikonografije, posebno su kod asirskih kraljeva to postali najvažniji pokazatelji moći i prestiža. Biljke i životinje iz dalekih osvojenih krajeva bile su postavljane u ambijentu kraljevske palače kao živi simboli kraljeve nadmoći, počevši od kralja Tiglatpilesera I. (vladao 1114. – 1076. g. pr. Kr.) (Foster 2004).

Tekst iz vladavine spomenutog kralja navodi da je kralj „ubio divlje bikove i krave (*Bos primigenius primigenius* Bojanus) u zemlji Hatti, kao i mužjake slonova (*Elephas maximus* L.) u zemlji Harran i regiji rijeke Habur“, te da je uz trofeje iz tog lova doveo četiri živa slona u svoj grad Aššur (Pongratz-Leisten 2015). Zapisano je da je kralj lovio lavove (*Panthera leo* L.) i da je kao danak iz zemalja Biblos, Sidon i Arvad dobio krokodila (*Crocodylus niloticus*

Laurenti) i veliku ženku majmuna s morskih obala (Dalley 1993). Plovio je u čamcima naroda Arvad te je u „Velikom moru ubio *nāhiru*, koji se naziva morskim konjem“ (Wapnish 1995). Bazaltne figure te životinje koje se spominju u tekstovima nisu pronađene, pa iako znamo da su njeni zubi sačuvani kao trofej bili predmet trgovine, *nāhiru* do danas ostaje predmet rasprava među znanstvenicima: nijedna od predloženih vrsta (kitova, dupina, tuljana ili čak vodenkonj) ne uklapa se potpuno u profil opisan u akademskim tekstovima (Wapnish 1995; Kertai 2015; O'Donoghue 2021).

Također se spominju krda konja (*Equus ferus caballus* L.), magaraca (*E. africanus asinus* L.) i volova (*Bos taurus* L.) dovedenih kao plijen iz osvojenih zemalja, kao i „živi jak (*Bos grunniens* L.) koji je doveden s planine Lumash na udaljenoj strani zemlje Habhu“ (Dalley 1993). Krda *nayālu*-jelena (*Capreolus capreolus* L.), *ayalu*-jelena (*Dama mesopotamica* Brooke), gazela (*Gazella* spp. Blainville) i kozoroga (*Capra ibex* L., *C. caucasica* G黐ldenst鋎t and Pallas) oformljena od jedinki dovedenih iz udaljenih planina vjerojatno su uzgajana radi lova u obližnjim parkovima (Albenda 2008). Isti kralj je u svojim vrtovima zasadio stabla cedra (*Cedrus libani* A.Rich), šimšira (*Buxus* sp. L.) i drugog egzotičnog drveća donesenog iz osvojenih teritorija (Dalley 1993).

Kraljevi koji su vladali nakon Tiglatpilesera I. nastojali su pratiti ili nadmašiti nabrojane podvige svojih prethodnika – primjerice Ašurnasirpal II. (vladao 883. – 859. pr. Kr.) (Day 2010; Kertai 2015). Iako su naša saznanja o tome ograničena malim brojem dokumentiranih arheoloških ostataka, možemo pretpostaviti da je isto pravilo vrijedilo i ranije, sve od početka Ranog dinastičkog perioda, tj. od kraja 3. tisućljeća pr. Kr.

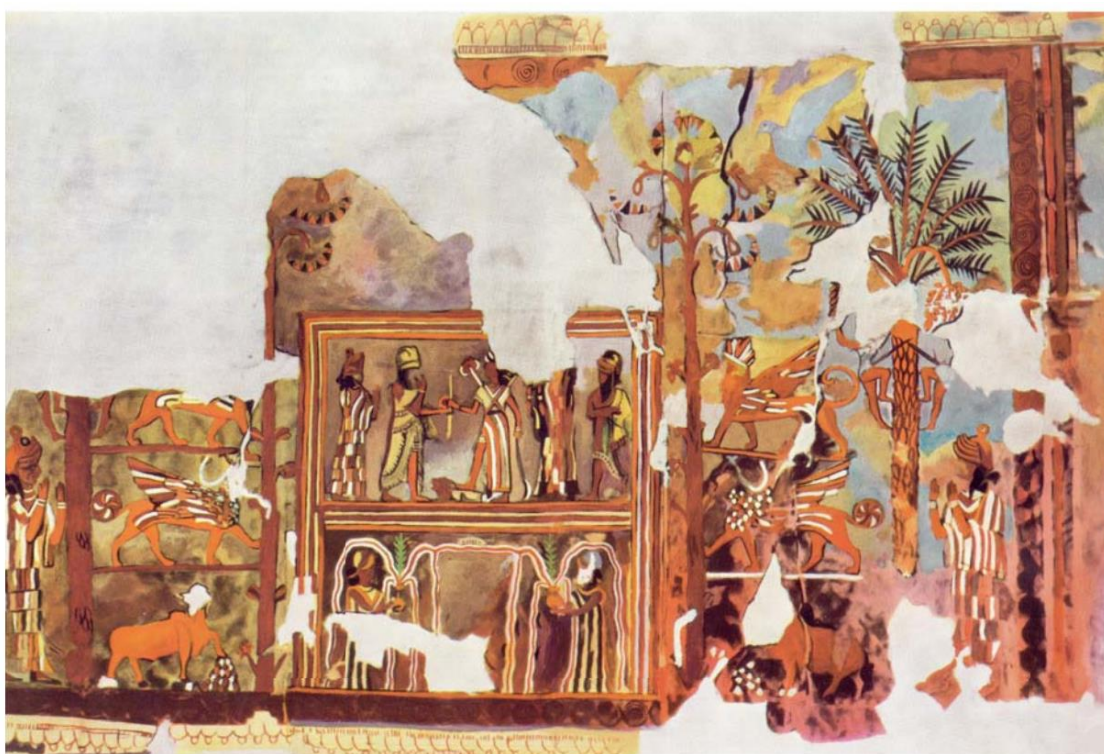
2.2.1. Botanički vrtovi stare Mezopotamije

Analogno starom Egiptu, u Mezopotamiji su postojale dvije vrste botaničkih vrtova: vrtovi za uživanje (kraljeva) u sklopu kraljevskih palača i sveti vrtovi u sklopu hramova, posvećeni božanstvima. U južnoj Mezopotamiji vrtovi su često izjednačeni s nasadima datulja¹ jer su, s obzirom na vruću i suhu klimu u regiji, druge osjetljivije biljke mogle rasti samo u djelomičnoj sjeni palmiranih stabala, čije veliko lepezasto lišće stvara povoljniju mikroklimu (Kalla 2018). Najstariji poznati arheološki nalazi domestikiranih datulja pronađeni su upravo u donjoj Mezopotamiji na lokaciji Eridu i datirani su oko 4000. g. pr. Kr. (Zohary i sur. 2012).

Koliko je drveće bilo važno u drevnoj Mezopotamiji govori činjenica da je personificirano u liku božanstva Nin-Gishzida – "pouzdan drvo" i imalo je ljudske karakteristike. Već spomenuti Ašurnasirpal II. ostavio je detaljan popis drveća zasađenog u

¹ Simbolička i ekonomska vrijednost datulje u drevnoj Mezopotamiji, osim njene plodnosti i nutritivne vrijednosti, proizlazi i iz njenog habitusa. Prosječna visina datulje je 15 metara, ali može narasti do impozantne visine od 25 metara. Književni tekstovi često naglašavaju otpornost palme datulje: nijedna oluja ne može slomiti njeno deblo, čak i ako ga savije do zemlje, niti ga može iščupati. Uspijeva na relativno neplodnim tlima, podnosi bočatu vodu, može doživjeti starost od 100-150 godina i dvodomna je anemofilna vrsta s odvojenim muškim i ženskim jedinkama (Kalla 2018; Zohary i sur. 2012).

vrtozima svoje palače u Nimrudu: cedar – *Cedrus libani* A.Rich, čempresi – *Cupressus spp.* L., borovi – *Pinus spp.* L., borovice – *Juniperus spp.* L., mirta – *Myrtus sp.* L., badem – *Prunus amygdalus* Batsch, datulja – *Phoenix dactylifera* L., ebanovina – *Diospyros sp.* L., palisandrovina – *Dalbergia sp.* L.f., maslina – *Olea europaea* L., hrast – *Quercus sp.* L., tamarisk – *Tamarix sp.* L., smrdljika – *Pistacia terebinthus* L., vrba – *Salix sp.* L., jasen – *Fraxinus sp.* L., jela – *Abies sp.* Mill., nar – *Punica granatum* L., kruška – *Pyrus sp.* L., dunja – *Cydonia oblonga* Mill., smokva – *Ficus carica* L. i vinova loza – *Vitis vinifera* L. (Dalley 1993; Day 2010). U kasnije datiranim spisima navode se jabuka – *Malus domestica* Borkh., mušmula – *Crataegus germanica* (L.) Kuntze, šljiva – *Prunus domestica* L. i dud – *Morus sp.* L. O zeljastom bilju koje je raslo u sjeni nabrojanog drveća znamo vrlo malo, identificirani su ljiljani – *Lilium sp.* L. i 5 vrsta metvice – *Mentha spp.* L. (Dalley 1993).



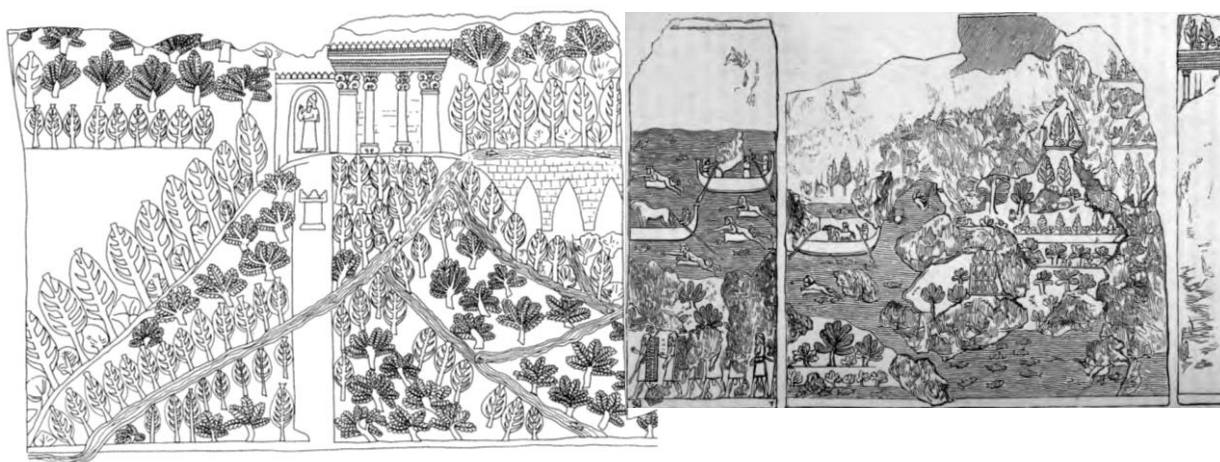
Slika 9. Detalj fasade iz palače u Mari, Sirija (preuzeto iz: Kalla 2018, str 886).

Vrtovi božanstava bili su zasađeni rijetkim i egzotičnim vrstama iz susjednih regija i u tom su smislu funkcionirali kao botanički vrtovi još od 3. tis. pr. Kr. Postoje zapisi o posebnim čarobnim obredima koji su se prakticirali u tim vrtovima. Jedan od najpoznatijih mezopotamskih vrtnih prizora je mural koji ukrašava fasadu prijestolne sobe palače u Mari u današnjoj Siriji (slika 9.), a datira iz 18. st. pr. Kr. Centralni dio prikazuje kako Zimri - Lim prihvaća kraljevske simbole od božice Ištar, dok stoje u vrtu okruženi palmama i mitskim stvorenjima. Dio golubice u letu može se vidjeti iznad jedne palme, a simetrična kompozicija sugerira da je bila prikazana još jedna ptica, ali je taj dio slike izgubljen. Ispod glavnog prizora, dvije božice vode drže svaka po jednu ukrasnu posudicu (grč. *aryballos*) iz kojih teče voda života, u kojoj plivaju ribe (Kalla 2018).

Kombinacije lovnih parkova i botaničkih vrtova kao dio programa izgradnje kraljevskih palača prvi se put spominju krajem Srednjeg asirskog razdoblja (oko 1350. - 1050. pr. Kr.). Već spomenuti Tiglatpileser I. prvi je ostavio tekst o takvom pothvatu. Kasniji vladari gradili

su sve kompleksnije vrtove, što je u konačnici dovelo do stvaranja čuvenih „Babilonskih visećih vrtova“, jednog od dokumentiranih čuda antičkog svijeta (Foster 2004; Kalla 2018).

Unatoč detaljnim opisima u tekstovima klasičnih pisaca, od kojih nijedan nije sačuvan u originalu, već u navodima i opisima iz druge ruke kasnijih autora, arheološki dokazi postojanja „Visećih vrtova“ nikad nisu pronađeni u Babilonu. Ni starobabilonski tekstovi koji uključuju opsežne opise Nebukadnezarovih postignuća i građevinskih projekata nigdje ne spominju gradnju takvih vrtova. S druge strane, asirski kralj Sanherib (vladao 704. - 681. pr. Kr.) dao je izgraditi kanale i akvedukt sjeveroistočno od Ninive, kojima je dovedena čista voda iz planinske rijeke do novoizgrađenih vrtova i parkova u Ninivi (slika 10.). Ostaci ovog kamenog akvedukta s ušiljenim lukovima još su vidljivi. Hipotezi da su „Viseći vrtovi“ zapravo izgrađeni u Ninivi idu u prilog i saznanja da su u tekstovima antičkih pisaca pobrkani, tj. zamjenjeni Babilon i Niniva, odnosno Babilonija i Asirija, dok su u biblijskim tekstovima na isti način pobrkani kraljevi Nebukadnezar II. i Sanherib (Dalley 1993).



Slika 10. Vrtovi Ninive nacrtani prema fragmentima reljefa otkrivenima prilikom iskopavanja Sanheribove palače, ugao koje se vidi u lijevom gornjem kutu (British Museum, preuzeto iz: Dalley 2013).

Na početku svoje vladavine Sanherib je osnovao novu prijestolnicu u Ninivi. Njegova „Palača bez premca“ sadržavala je sobe i dvorane ukrašene reljefnim pločama s egzotičnim prizorima. Kao nadopuna novoj palači, Sanheribovi vrtovi bili su nove kreacije, inspirirane kraljevim osobnim interesom za hidrauliku, botaniku i uzgoj životinja. U sačuvanim tekstovima Sanherib izvještava da je „dao napraviti močvaru za kontrolu protoka vode, tamo zasaditi trsku i pustiti čaplje (*Ardeidae*), divlje svinje (*Sus scrofa* L.) i druge životinje“ (Foster 1998). Sanheribove vrtove možemo navesti kao još jedan primjer botaničkog imperijalizma: stvarajući specifične mikro-okoliše zemalja koje je osvojio, projicirao je sliku svojih osvajanja (Day 2010). Takav pristup se može prepoznati kao ingeniozni prototip pravog botaničkog vrta.

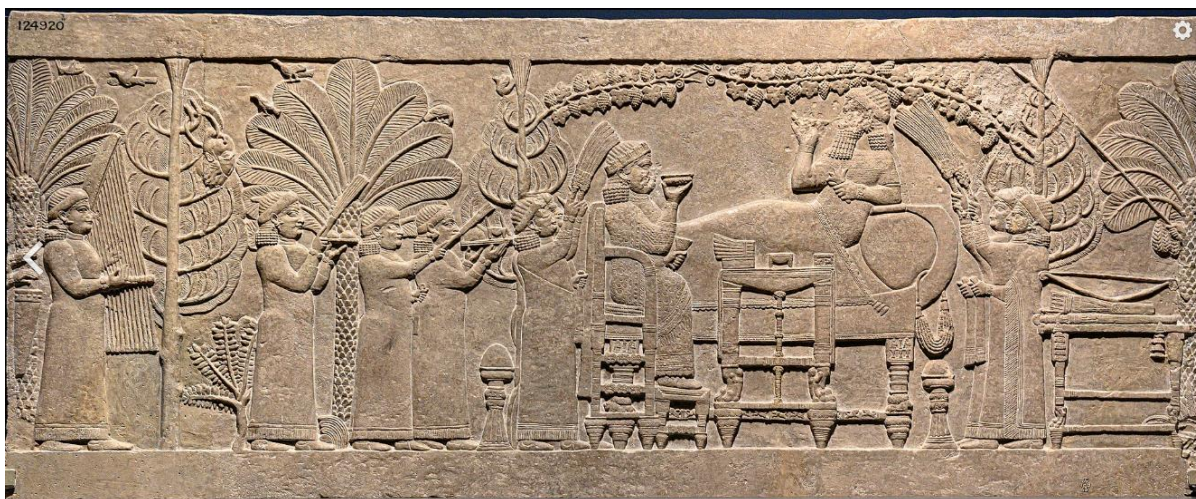
Isti kralj u sačuvanim tekstovima opisuje izgradnju svoje nove „Palače bez premca“ u Ninivi, izgled njenih vrtova i novi izum pomoću kojeg je zalijevao vrtove, umjesto u to vrijeme uobičajenog šadufa. Neobičan pojmovnik korišten u jednom tekstu, čiji prethodni prijevodi nisu imali smisla, u novijim istraživanjima dobio je novo tehničko značenje. Riječ "trupac" opisivala je cilindar (zapravo je riječ u tom smislu već potvrđena u matematičkim tekstovima). Babilonski naziv *alamittu*, koji označava palmu sa spiralnim uzorkom na deblu koji čine ožiljci otkinutih listova, korišten je za opis vijka. Ova palma, za koju je iz drugih

tekstova poznato da ima nejestive plodove, već je ranije uvjetno identificirana kao *Chamaerops humilis* L. Iz navedenog proizlazi da su Asirci pomoću preteče Arhimedovog vijka dizali vodu u svoje vrtove s kompleksnim terasama četiri stoljeća prije Arhimedovog opisa (Dalley 1993).

U vrtovima Ninive raslo je i egzotično drveće „koje je nosilo vunu“, što je vjerojatno opis pamuka (Foster 1998). Zanimljivo je da je grčki povjesničar Herodot (oko 484. pr. Kr. - oko 425. pr. Kr.) u svom djelu *Historiai* zapisao kako u Indiji rastu stabla čiji plod je vuna što nadmašuje ljepotom i kvalitetom ovčju i od koje domoroci izrađuju svoju odjeću (Wikimedia Foundation 2021). Neki autori smatraju da se u Ninivi uzgajala vrsta *Gossypium arboreum* L., porijeklom iz Indije (Zohary i sur. 2012).

Neki od Sanheribovih vrtova egzistirali su u vrijeme vladavine njegova unuka, Ašurbanipala (668. - 627. pr. Kr.), čiji reljefi u Ninivi prikazuju pogled na terase s akveduktima, kompleksne nasade i nadsvođene paviljone. Ako je viseće vrtove doista izgradio Sanherib, ti bi reljefi mogli biti prikaz njihovog izgleda (Foster 1998).

Isklesani kameni reljef iz Sjeverne palače u Ninivi prikazuje Ašurbanipala i njegovu kraljicu kako u kraljevskom vrtu slave pobjedu nad kraljevstvom Elam (slika 11.). Zavaljen na drvenoj ležaljci i jednim laktom oslonjen na jastuk, kralj ispija pehar zajedno s kraljicom. Posluga lepezama rashlađuje kraljevski par i donosi hranu i piće, dok glazbenik pored njih svira harfu. Idilu cijelog prizora narušava jezivi detalj: odrubljena glava elamitskog kralja visi naopako na stablu u lijevom kutu, izložena Ašurbanipalovom pogledu (Foster 1999). Na stoliću pored kralja leže mač, tobolac pun strelica i lûk izrađeni u babilonskom ili elamitskom stilu, očito trofeji osvojeni u borbi (Day 2010). Kao što je Ašurbanipal uništio elamitske vrtove kod Suze, tako su razrušeni njegovi vrtovi i zvjerinjaci kad su Medijci opljačkali Ninivu 612. g. pr. Kr. (Foster 1999).



Slika 11. Reljef iz sjeverne palače u Ninivi (oko 645. pr.Kr.) poznat poznat pod nazivom „Slavlje u vrtu“ ("Garden Party" – British Museum) (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

U 6. st. pr. Kr. perzijski carevi osvojili su Mezopotamiju i Egipat pretvorivši ih u svoje provincije. Iako su i oni skupljali egzotičnu floru i faunu, dali su vrtovima novi, uređeniji izgled. Perzijski tip vrta bio je četvrtastog oblika, okružen visokim zidovima i obično podijeljen na četiri jednaka dijela kanalima koji su izlazili iz malog ribnjaka u središtu vrta.

Ovakve dotjerane vrtove za uživanje zvali su *pairi-daēza* – u prijevodu: „okružen zidom“, što su Grci preoblikovali u *paradeisos*. Tijekom sljedećih tisuću godina nastajala je i oblikovala se u kršćanskom i islamskom svijetu vizija „rajskog vrta“ (eng. *paradise*) (Dalley 1993; Foster 1999), u kojem navodno raste „Drvo života“.

2.2.3. Zoološki vrtovi stare Mezopotamije

Klinasti tekstovi i reljefi koji se odnose na egzotičnu faunu imaju dugu tradiciju u drevnoj Mezopotamiji. Npr. u sumerskom tekstu „Prokletstvo Agade“, božica Inanna (kasnije Ištar) u opisu svog grada Agade, prijestolnice akadskog carstva, otprilike 2300. g. pr. Kr. spominje majmune, moćne slonove i vodene bivole (*Bubalus bubalis* L.). Drugi tekst opisuje transport egzotičnih životinja, kao što su elamitske mačke², medvjedi (*Ursus* sp. L.), divokoze (*Rupicapra rupicapra* L.), sredozemna medvjedica (*Monachus monachus* Hermann) i dr., u „Dvorište palmi“ u sklopu kraljevske palače u Mari oko 1800. g. pr. Kr. (Foster 1998).

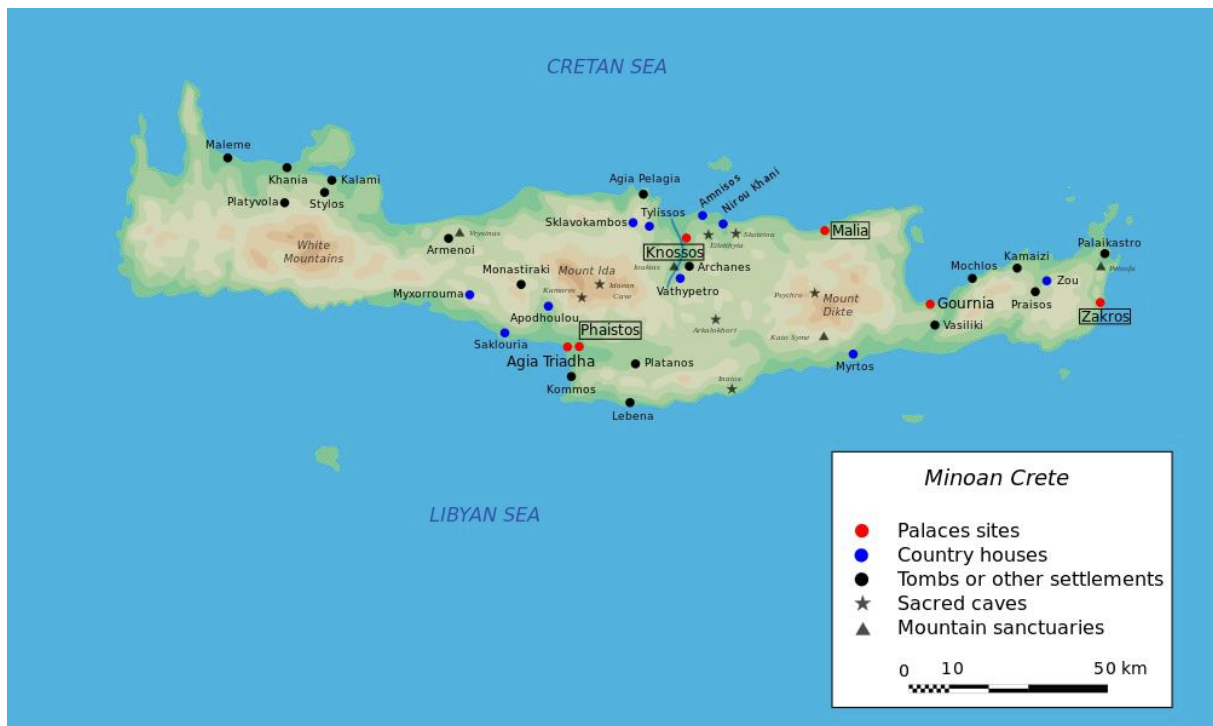
Kad je Ašurnasirpal II. izgradio novu palaču i administrativno središte u Nimrudu 879. pr. Kr., pribavljanje egzotične faune i flore dobilo je novi zamah. Reljefi iz prijestolne dvorane prikazuju da je živi danak stizao u Nimrud iz svih pokrajina: majmuni, azijski slonovi, medvjedi, crveni jeleni (*Cervus elaphus* L.), morski sisavci. Glavna grupa reljefa prikazuje strance koji nose luksuznu robu, uključujući dva majmuna na povodcima. Iz iste palače potječe i Crni obelisk (oko 825. g. pr. Kr.) njegovog nasljednika Salmanasara III. (vladao 858. - 824. pr. Kr.). Na njemu je prikazan danak izveden pred kralja, koji uz slonove, majmune, vodene bivole, kavkaske kozoroge (*Capra caucasica* G黚ldenst鋎t and Pallas), uključuje i „deve čija su leđa udvostručena“ (*Camelus bactrianus* L.) i jednorogo stvorenje koje podsjeća na nosoroga³. Arheološki tragovi onoga što su morali biti opsežni vrtovi, parkovi i ograđeni prostori za životinje u Nimrudu nikad nisu pronađeni (Foster 1999; Albenda 2008). Jedan od mogućih razloga za to, uz već spomenuto namjerno uništavanje suparničkih vrtova prilikom ratovanja i pljačke, vjerojatno je vezan s primarnom svrhom zvjerinjaka u staroj Mezopotamiji: životinje su smještane u lovne parkove kako bi kraljevi i njihova pratnja mogli prakticirati lov u blizini svoje palače, što je znatno skraćivalo njihov život u zatočeništvu.

² Iz potporodice *Felinae* na području današnjeg Irana obitavaju euroazijski ris (*Lynx lynx* L.), azijski gepard (*Acinonyx jubatus venaticus* Griffith), karakal (*Caracal caracal* Schreber) i manul (*Otocolobus manul* Pallas) (Wikimedia Foundation 2021).

³ Za razliku od staroegipatskih realističnih slika i reljefa koji donekle olakšavaju determinaciju flore i faune, slikari i kipari stare Mezopotamije preferirali su nadrealistički stil, stvarajući (često antropomorfne) kimere, ne samo kod prikazivanja nadnaravnih bića, već i onih stvarnih, npr. majmuni su prikazani s ljudskim rukama i nogama (usp. sl. iz Foster 1999, str. 53).

2.3. Kreta – zagonetka brončanog doba

Kreta (grč. *Κρήτη*, *Krētē*, novogrčki izgovor [Kri'ti]) je brdovit otok u istočnom dijelu Sredozemnog mora, površine 8261 km², građen pretežno od mezozojskih vapnenaca. Najveći je i najvažniji grčki otok: čini 6,3% teritorija današnje Grčke, dug je 256 km, širok između 12 i 57 km, duljina obale iznosi 1046 km. Prvi tragovi ljudske prisutnosti na Kreti zabilježeni su u 6. tis. pr. Kr., dok se između 2600. i 1100. g. pr. Kr. na otoku razvijala kretska ili minojska kultura, s glavnim središtem u gradu Knosu. Ime „minojska“ nadjenio je britanski arheolog i istraživač palače u Knosu Sir Arthur John Evans, prema mitskom kretskom vladaru Minosu.⁴ (Hrvatska enciklopedija 2021).



Slika 12. Kreta: arheološka nalazišta minojske kulture (preuzeto iz: Selkirk 2016).

Civilizacija na Kreti iz brončanog doba dosegla je vrhunac tijekom razdoblja prve palače, kada su izgrađeni veliki kompleksi palača-gradova – Knos, Fest, Malia, Zakros, Gurnia i vila – Hagia Triada (slika 12.). Tada su nastala proizvodna i obrtnička središta koja su svojom robom opskrbljivala cijeli otok, a moćna flota omogućila im je trgovinu po cijelom Levantu. Budući da su imali jaku mornaricu, Krećani nisu utvrđivali palače bedemima. Polovicom 2. tis. pr. Kr. Kreta je bila jaka pomorska država i kulturno središte Egejskog mora. Njeni stanovnici su bili povezani s antičkim državama Bliskog istoka, Egipta i Mezopotamije, odakle su preuzeli mnoge elemente i ugradili ih u svoju kulturu, koja se s

⁴ Iako je na temelju pronađene keramike Evans kretsku kulturu podijelio na ranominojsku (približno do 2000. pr. Kr.), srednjominojsku (2000. - 1570. pr. Kr.) i kasnominojsku (1570. - 1050. pr. Kr.), danas se češće rabi podjela vezana uz minojske palače: razdoblje prije palača (2600. - 1900. pr. Kr.), razdoblje prve palače (1900. - 1700. pr. Kr.), razdoblje druge palače (1700. - 1380. pr. Kr.) i razdoblje nakon palača (1380. - 1100. pr. Kr.) (Hrvatska enciklopedija 2021).

vremenom proširila na grčko kopno. Razvili su i dva pisma, ranije datirano *linear A* koje još nije odgonetnuto, te kasniji oblik *linear B* korišten nakon mikenskog osvajanja Krete, kojeg su 1952. odgonetnuli Michael Ventris i John Chadwick⁵ (Hrvatska enciklopedija 2021).

U početku se vjerovalo da su ti veliki arhitektonski kompleksi bili domovi kraljevskih obitelji, no sada se smatra da su imali više namjena. Arheološki dokazi upućuju da su se u njima održavale razne aktivnosti, uključujući skladištenje hrane velikih razmjera, obredi i svečanosti, proizvodnja posuđa, trgovina, administracija i gozbe, a možda su služili i kao rezidencije. Da su ih koristile društvene elite, vidljivo je kako po njihovoj veličini u usporedbi s drugim minojskim naseljima i zgradama, tako i po bogatstvu materijala koji se u njima nalazi. Polikromatske freske, kompleksna keramika, slonovača, drago kamenje, metali i pismo *linear A* ukazuju na to da su ljudi u palačama bili na vrhu društvene hijerarhije. Ovdje je od posebne važnosti to što su u svakoj od palača, kao i u nizu drugih elitnih zgrada, znanstvenici identificirali lokacije koje su označili kao elitne vrtove (Day 2010).

U Knosu, najvećoj od palača, nalazila se vrtna terasa istočno od „Dvorane dvostrukih sjekira“, dok su dvije vrtno površine identificirane u Festu na južnom dijelu Krete: jedna na sjeveru palače, a druga na istočnom dijelu. Na sjevernoj obali nalazi se palača Malia koja ima potencijalni vrt što se proteže od ulaznog trijema prema sjeveru. Palača Zakros na krajnjem istoku otoka bila je uz vrtove koji su se prostirali po terasama na brdima sjeverno od ulaza. Još neke lokacije na otoku predložene su za druge minojske vrtove (Day 2010).

Zanimljivo je da je stjenoviti izdanak koji je ugrađen u palaču u Festu jedan znanstvenik protumačio kao vrt kamenjar, a male šupljine u stijeni identificirao kao rupe za biljke s gomoljima i/ili lukovicama. U ikonografiji postoje naznake da su vrtovi možda korišteni u minojskom društvenom i vjerskom identitetu. Neki su freske, poput one u Amnisu, protumačili kao prikaz svetog vrta, dok su zidne slike poput scene ptica i majmuna iz kuće fresaka u Knosu ili Adorant iz Hagie Triade također opisane kao prikaz pripitomljene prirode ili vrtova. Mnogo prikaza cvijeća i drveća na freskama, keramici i drugim medijima govori nam da su stanovnici Krete pokazivali vrlo velik interes za prirodni svijet (Day 2010).

Primjena arheobotanike u Grčkoj počela je tek nedavno. Arheolozi koji su vršili iskopavanja na Kreti u vrijeme Arthura Evansa bili su zaintrigirani ostacima hrane u udubljenjima (*pithoi*) koje su pronašli. Identifikaciju pougljenjenih biljnih ostataka vršili su radnici na terenu. Primjeri takvih informacija raštrkani su u monografijama o minojskim palačama, ali se iz nekog čudnog razloga ova kategorija dokaza nikad nije smatrala arheološki vrijednom i stoga nikad nije poslana stručnjacima radi preciznije identifikacije. Nažalost, većina tih nalaza nije sustavno pohranjena, ponekad su čak i odbačeni, te su u očima tadašnjih arheologa očito imali prilično "folklornu" vrijednost. Rezultati dosadašnjih istraživanja pokazuju da su na Kreti još prije Brončanog doba rasli smokva (*Ficus carica* L.), badem (*Prunus amygdalus* Batsch), maslina (*Olea europaea* L.) i vinova loza (*Vitis vinifera* L.) (Sarpaki 2012).

Vrlo je vjerojatno da su Krećani ugradili vrtove u svoju monumentalnu elitnu arhitekturu. Za razliku od Egipta i Bliskog istoka, ulogu vrtova u minojskom životu teže je

⁵ Većina dešifriranih pločica su zapravo popisi stoke, poljoprivrednih proizvoda, ljudi i zapisi postupaka korištenih u proizvodnji raznih proizvoda. Iz prevedenih tekstova može se djelomično rekonstruirati tadašnja hijerarhija i društvena organizacija na Kreti (Selkirk 2016).

procijeniti zbog nerazumijevanja ionako oskudnih tekstualnih nalaza pisanih pismom rane minojske kulture (*linear A*). Fizički ostaci planinskih svetišta (svetišta na vrhuncima) i svetih spilja, potencijalna područja za obrede unutar palača (poput ukopanih lustralnih⁶ bazena, kripta s centralnim stupom, kazališnih područja i dvorišta), freske darova i procesija, kao i posude korištene za libaciju⁷, sugeriraju da je ritualna praksa bila duboko ukorijenjena u minojsko društvo. Vrtovi su možda bili mjesta održavanja obreda, kao što su to često bili u Egiptu i Mezopotamiji. Egzotične ili strane vrste biljaka također su mogle biti važne u definiranju statusa. Na Kreti su pronađene slike egzotičnih biljaka poput papirusa, datulja i lotosa. Pod uvjetom da su to slike stvarnih biljaka, a ne ikonografski prijenos, možemo pretpostaviti da se tada egzotičnim biljkama trgovalo slično kao i drugom luksuznom robom. Iako se prilično dobro uklapaju u akademske tradicije društva koje voli ili čak obožava prirodu, kao i ritualno orijentiranog društva, postojanje minojskih vrtova još nije definitivno dokazano (Day 2010).

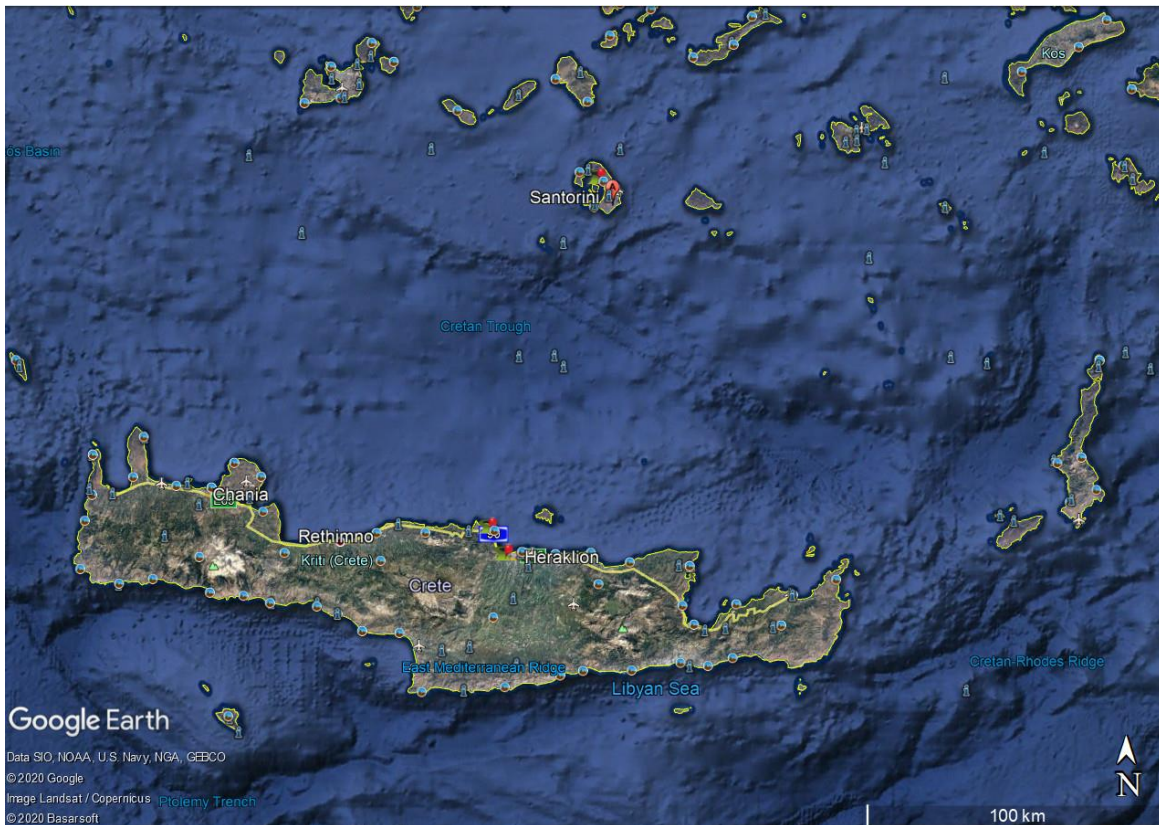
Oko 1500. pr. Kr. Kretu su osvojili Mikenjani s matičnoga grčkog kopna. Unatoč promjeni političke vlasti i snažnom potresu koji je 1450. pr. Kr. pogodio istočno Sredozemlje, društveno - kulturni razvoj Krete nastavio se sve do približno 1400. pr. Kr., kad su na otok s Peloponeza prodrli Ahejci i uništili kretska državu. U 11. st. pr. Kr. Kretu su kolonizirali Dorani koji su potisnuli Ahejce, uspostavili mnoštvo malih kraljevstava i s otoka izbrisali mikensku kulturu (Hrvatska enciklopedija 2021).

Veoma zanimljiv kuriozitet vezan ne samo za datiranje i povezivanje događaja na Kreti, već i na cijelom Mediteranu, povijesna je eksplozija vulkana na otoku Tera (grčki *Θήρα*, *Théra*, novogrčki izgovor [θi'ra], kolokvijalno Santorini), 110 km sjeverno od Krete i oko 200 km jugoistočno od grčkog kopna (slika 13). Cijeli otok je vrh podmorskog vulkana, tj. ono što je ostalo od njega nakon urušavanja kaldere prilikom zadnje erupcije (Selkirk 2016). Upravo je datiranje te zadnje erupcije ostalo do danas neriješen problem kronologije egejskog svijeta, jer se znanstveno datiranje (oko 1627. pr. Kr.) i arheološko datiranje (oko 1500. pr. Kr.) ne poklapaju (Manning i sur. 2006; Selkirk 2016). Znanstvene tehnike uključuju dendrokronologiju i radiokarbonsko datiranje, dok se arheološko datiranje oslanja na egipatsku kronologiju koja je bazirana na astronomskim opažanjima (Selkirk 2016).

U minojskom razdoblju na Teri je postojalo naselje poznato kao Akrotiri, koje je otkriveno 1967. g. zatrpano ispod 8 metara vulkanskog pepela, očuvano poput Pompeja. Naselje je pripadalo Cikladskoj kulturi mlađeg brončanog doba i postalo je bogata trgovačka luka između 2000. i 1627. pr. Kr. Zbog napredne arhitekture i rasporeda višekatnih zgrada, korištenja geotermalnih izvora i nedostatka palača, naselje je predloženo kao moguća inspiracija za Platonov opis legendarnog izgubljenog grada Atlantide. Budući da pod pepelom nisu nađeni ljudski ostaci kao u Pompejima, niti predmeti od zlata ili drugih plemenitih kovina, pretpostavlja se da su ljudi ranije napustili otok upozoreni pojačanom seizmičkom aktivnošću prije glavne erupcije (*The Archaeological Site of Akrotiri* 2021).

⁶ Bazeni integrirani u zgrade Minojaca, neki znanstvenici pretpostavljaju da su korišteni za obredna pranja i ceremonije (Puglisi 2012).

⁷ Žrtva ljevanica u čast bogovima; žrtvuje se vino, voda, med, mlijeko, ulje i dr., tako da se izlijeva na oltar ili ispod njega (Hrvatska enciklopedija 2021).



Slika 13. Tera (Santorini) u odnosu na Kretu (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

Budući da je kultura naselja bila vrlo slična minojskoj, često se smatralo da je to bila minojska kolonija. Freske iz Akrotirija predstavljaju najbolje očuvane primjere minojske umjetnosti (Selkirk 2016). Na freskama su, uz ostale motive, prikazani bikovi, koze, antilope, majmuni, divlje mačke, patke, lastavice, dupini, ljiljani, šafrani i papirus (Cartwright 2014). Zbog nedostatka ključnih detalja, floru i faunu na freskama u većini slučajeva nije moguće pobliže odrediti. Ipak su u nedavnoj studiji majmuni prikazani na fresci nađenoj u sobi 6 iz zgrade Beta na lokalitetu Akrotiri (slika 14.) identificirani kao sivi ili Hanumanovi languri (*Semnopithecus* sp. Desmarest), čiji prirodni areal je ograničen na Nepal, Butan, sjevernu Indiju i dolinu rijeke Ind. Identifikacija je izvršena na temelju položaja repa naslikanih majmuna, koji je jedinstven za langure i nije prisutan kod afričkih vrsta. Time je bačeno novo



svjetlo na razumijevanje povezanosti i trgovine mediteranskih naroda s Bliskim istokom, Mezopotamijom, Indijom i Egiptom, koja je očito bila mnogo intenzivnija nego se ranije pretpostavljalo (Pareja i sur. 2020).

Slika 14. Freska s plavim majmunima (Prehistoric Thera Museum, preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

2.4. Kina

Kineski vrtovi posebni su i drugačiji u mnogočemu od vrtova zapadne civilizacije, temeljna konceptualna razlika među njima može se izraziti ovako: europski vrt može postojati u potpunoj odsutnosti arhitekture i uglavnom se sadi, dok je kineski vrt u svojoj ukupnosti složeni objekt arhitekture i pretežno se gradi (Prica 2014).

Prvi dokumentirani botanički vrt u današnjem smislu dao je izgraditi kineski car Wu Ti (140. – 86. pr. Kr.) iz dinastije Han. Drevni kineski autori njemu pripisuju uvođenje vinove loze, šipka, šafrana, graha, krastavca, lucerne, korijandera, oraha, i dr. u kineske vrtove. U vrtu njegove palače raslo je rijetko bilje i drveće doneseno iz južnih krajeva, a sljedeće biljke su identificirane sa sačuvanog popisa: *Litchi chinensis* Sonn. (~~*Nephelium Litchi*~~), *Dimocarpus longan* Lour (~~*N. longan*~~), *Areca catechu* L., *Musa* sp. L. (banana), *Combretum indicum* (L.) De Filippis (~~*Quisqualis indica*~~), *Canarium album* (Lour.) DC, *C. pimela* König, *Cinnamomum cassia* (L.) J.Presl, *Cannabis* cf. *indica* Lam.⁸ i *Citrus* × *sinensis* (L.) Osbeck (slatka naranča). Također je poslao svoje časnike na sjeverozapadne granice Kine, koji su mu donijeli izvještaje o proizvodnji u toj regiji (Hill 1915).

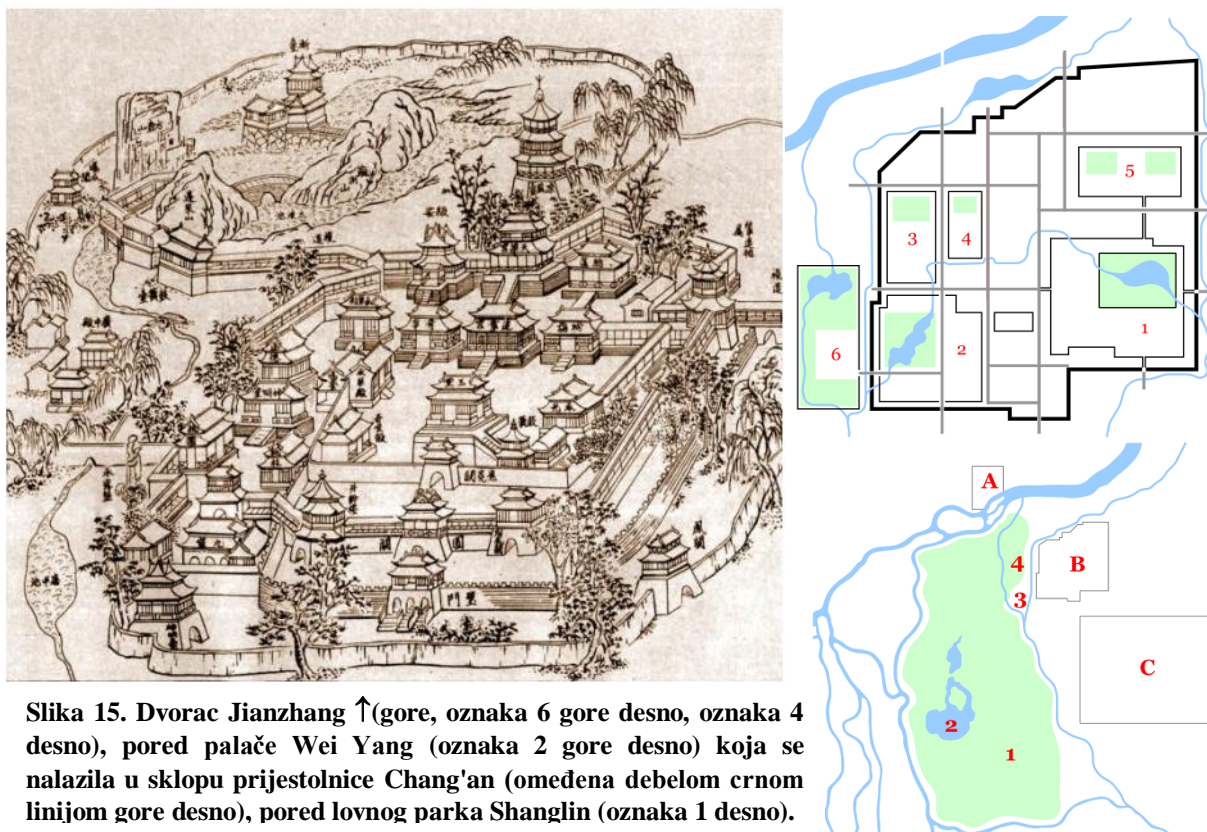
Njegova vladavina počivala je na konfucijanskoj ideologiji jedinstvene centralizirane države. Kraljevstvo je znatno proširio na zapad (slika 16.) i započeo je trgovinu na Putu svile. Preko indijskih i arapskih trgovaca Kina je došla u kontakt s helenističkom i rimskom kulturom, što se odrazilo i na razvoj arhitekture. Wu Ti je rekonstruirao i proširio dvije postojeće palače u prijestolnici Chang'an i izgradio tri potpuno nove. Dvorac Jianzhang podignut je 104. g. pr. Kr. zapadno od prijestolnice, preko puta palače Wei Yang (slika 15.). Na sjevernom dijelu dvorca pružalo se „Jezero uzvišenog fluida“ (*Tai ye*) s replikom tri svete planine i „Terasom koja pluta na jezeru“ (*jian tai*, 漸台). Zapadnu stranu jezera čuvala su dva reda kamenih kornjača, simboli vječnog trajanja. Jezero Tai vjerojatno je prvo vrtno jezero s uređenim obalama (*chi*, 池), za razliku od dotadašnjih jednostavnih (*zhao*, 沼), nastalih kopanjem ogromnih jama. Sjeverozapadno od prijestolnice, na mjestu palača naslijeđenih iz Qin perioda, podigao je ceremonijalni centar poznat u nekim dokumentima kao „Vrt slatkog izvora“ (*Guanquan yuan*, 甘泉苑). U ovoj ogromnoj vrtnoj palači izgrađeno je više od sto složenih dvorskih objekata, samostalnih paviljona, oltara, kao i velika ritualna platforma „Nebeske prolaza“ (*Tongtian tai*, 通天台). Time je počeo grandiozni projekt restauracije starog lovnog parka u „Gornjoj šumi“ (*Shanglin*) (Prica 2014).

Park Shanglin (上林) protezao se na ogromnom teritoriju od južne obale rijeke Wei do podnožja Zhugnan planina. Bio je opasan zidom dužine između 130 i 160 kilometara. Svih osam velikih rijeka Shaanxi provincije protjecalo je kroz park. Wu Ti dao je na sredini parka prokopati jezero Kunming (昆明池) površine 150 hektara, na kojem je kasnije trenirao svoju mornaricu. Širom Shanglin parka podignut je veliki broj palača s vlastitim vrtovima i 36 posebno uređenih manjih vrtnih predjela poznatih kao „vrtovi u vrtu“ (*yuan zhongzhi yuan*, 园中之园). U parku su posađene rijetke biljke i nastanjene divlje životinje i ptice donijete iz

⁸ U članku objavljenom 1915. Hill navodi vrstu *Canna indica*, što je očito pogrešno jer je prirodni areal te vrste Srednja i Južna Amerika (Royal Botanic Gardens, Kew 2021), a prema izvorima koje navodi Wikipedia, u Kinu je unesena tek nakon 1950. g. Možemo pretpostaviti da je do zabune došlo skraćivanjem imena roda *Cannabis*.

centralne i jugoistočne Azije. Sima Xiangru (179.–117. pr. Kr.), veliki pjesnik, književnik i kroničar na dvoru Zapadne dinastije Han, ostavio nam je njegov opis (Prica 2014):

„Dok promatra to lovište, obilje svega živog, ljudsko oko se muti, omamljeno širinom neograničenih vidika. Sunce izlazi iz istočnih ribnjaka i zalazi između zapadnih padina; na jugu lovišta, gdje trava raste usred zime i gdje vode žubore neokovane ledom, žive zebre, jakovi, tapiri, crni bikovi, vodeni bivoli, okrugloglavci, crvenokrunci,⁹ losovi, antilope, divlji volovi, slonovi, nosorozi. Na sjeveru, gdje zemlja usred ljeta sva pucketa od mraza, svud prošarana ledom, te čovjek može hodati po zaleđenom potoku, prelaziti rječice, tumaraju veprovi, deve, jednorozi, kobile, divlji magarci, brzonogi pastusi, neukrotive mazge.“¹⁰



Slika 15. Dvorac Jianzhang ↑(gore, oznaka 6 gore desno, oznaka 4 desno), pored palače Wei Yang (oznaka 2 gore desno) koja se nalazila u sklopu prijestolnice Chang'an (omeđena debelom crnom linijom gore desno), pored lovnog parka Shanglin (oznaka 1 desno).

Prijestolnica Chang'an u Han periodu (gore desno): Chang le gong (1), Wei Yang gong (2), Gui Gong (3), Bei gong (4), Ming guang (5), Jian zhang gong (6). DESNO: carsko lovište Shanglin (1), jezero Kunming (2), utvrda (3), dvorac Jianzhang (4), prijestolnica Xianyang na sjev. obali rijeke Wei u Qin periodu (A), prijestolnica Chang'an u Han periodu (B) i Tang periodu (C) (preuzeto iz: Prica 2014).

⁹ Nazivi „okrugloglavci“ i „crvenokrunci“ vjerojatno se odnose na pasmine domaće kokoši (*Gallus gallus domesticus* L.), tj. fenotipove pijetlova; u SAD-u i V. Britaniji poznati pod nazivom *roundhead*, uzgajani su uglavnom za borbe pijetlova (Crane 2010).

¹⁰ „Shang lin fu, 上林賦“ - „Lovište Šang lin“, „Svet u kapi rose“ (Andrić D. (1975): *Antologija klasične kineske poezije*. Beograd: Rad.)

Stara lovišta su bili prirodni rezervati, ograđeni zidom, s malim brojem uređenih prostora i tek nekoliko izgrađenih objekata. Iz tih lovnih parkova postupno su nastajali kraljevski vrtovi u blizini kraljevskih palača. Nastajanje kraljevske moći u Kini pratio je proces u kojem su ceremonijalni elementi umnoženi i raspoređeni između palače, prijestolnice i kraljevskih lovišta u neposrednoj okolini grada. Time su palača i grad, svaki na svojoj razini, stekli odgovarajući vrtni karakter. Palača u Kini nije bila jedna monumentalna građevina, već posebno uređen i složen teritorij po kojem je raspoređen velik broj različitih objekata i ambijentalnih cjelina (Prica 2014).

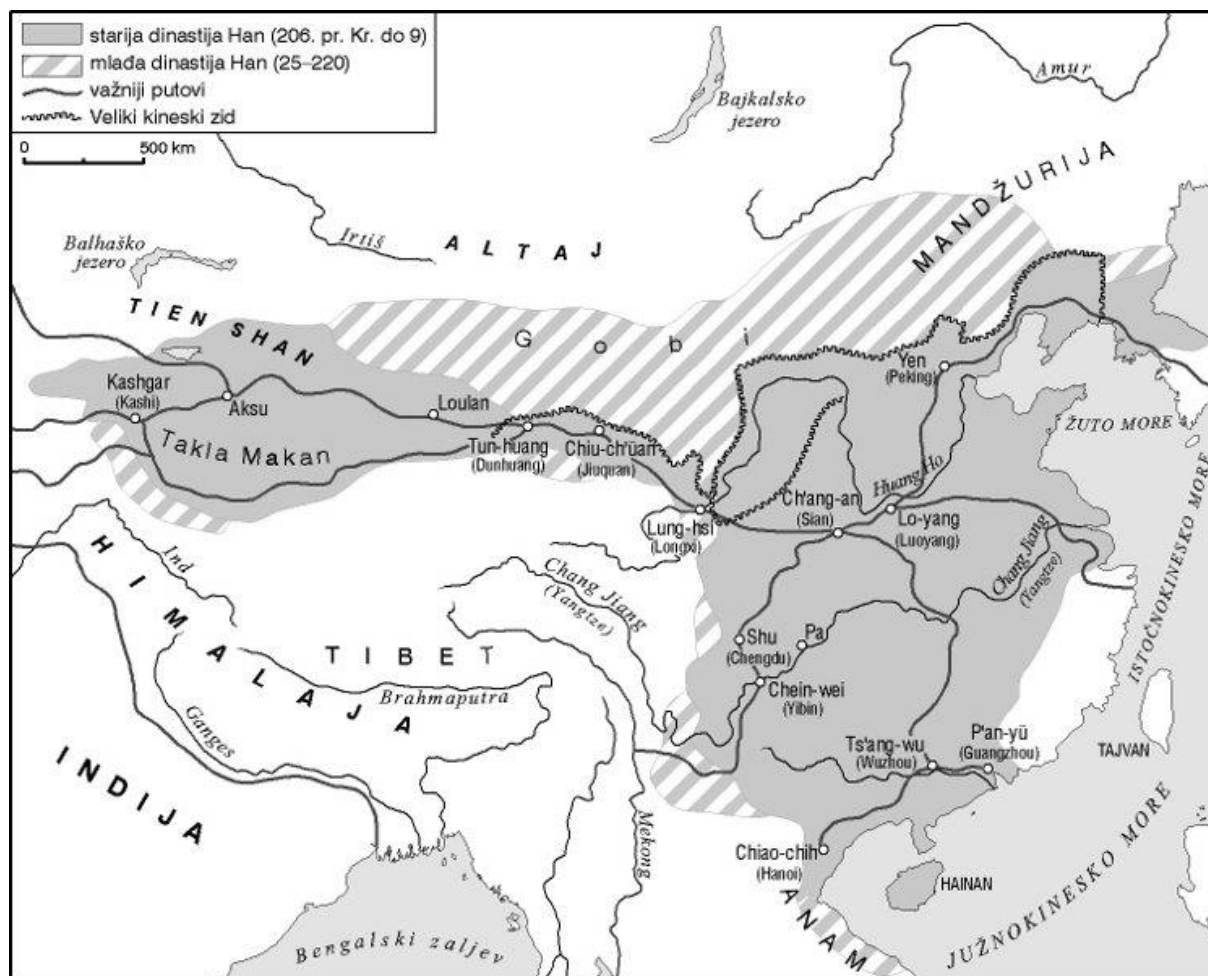
U to vrijeme termin *yuan* 苑 [juen] označavao je isključivo carski vrt, za razliku od kasnijeg *yuan* 园 istog izgovora [juen], koji označava vrt u općem smislu. Od dinastije Han nadalje, bogati i utjecajni pojedinci gradili su sve kompleksnije vrtove po uzoru na one u posjedu carske obitelji. Privatni vrtovi su nastali u prijestolnici Luoyang u vrijeme Istočne dinastije Han (25. – 220. g.), a gradili su ih istaknuti članovi carske obitelji, visoki državni dostojanstvenici, aristokracija i najbogatiji trgovci. Koliko su elitni vrtovi bili usko povezani sa statusom u Kini, govori tragična sudbina vlasnika jednog od najstarijih dokumentiranih privatnih botaničkih vrtova (Prica 2014).

U povijesnim dokumentima posebno se spominju dva privatna vrta čiji su vlasnici bili Yuan Guanghan i Liang Ji (? - 159. g.). Yuan Guanghan je bio utjecajan trgovac i možda vlasnik prvog privatnog botaničkog vrta u Kini. Njegov vrt zauzimao je površinu od 3,5 km² i jednim dijelom se prostirao na južnim padinama pobrđa sjeverno od Luoyanga. Po uzoru na carska lovišta, u njemu su podignute 43 visoke terase i veliki broj različitih zgrada povezanih dugim natkrivenim prolazima. Umjetna planina od zemlje i kamena visoka oko 25 m koja se nalazila u ovom vrtu je najstariji primjer vrtno planine opisan u literaturi tog vremena. Yuan Guanghan je strastveno uzgajao veliki broj rijetkih biljnih i životinjskih vrsta. Tako je njegov vrt s vremenom postao ozbiljna konkurencija carevim vrtovima. Po naredbi vladara vrt je zaplijenjen, a njegov je vlasnik pogubljen (Prica 2014).

Liang Ji bio je jedan od najbogatijih i najutjecajnijih ljudi svog vremena. Njegov vrt u sjeverozapadnom dijelu Luoyanga, sudeći po kasnijim zapisima, bitno se razlikovao od svih ranijih vrtova. U vrijeme dinastije Han, posebno nakon Wang Mang-ovih reformi, tj. definiranja prostornog rasporeda i strukture hramova državnog kulta, vrtovi postupno gube ritualni karakter i pretvaraju se u mjesta svakodnevnih aktivnosti, užitaka i zabave. Na razvoj osnovnih principa oblikovanja osobito je utjecala pojava privatnih vrtova. Poučeni primjerom Yuana Guanghana, vlasnici privatnih vrtova bili su prisiljeni tražiti potpuno nove forme i prostorna rješenja, kako bi izbjegli sličnost s carskim posjedima (Prica 2014).

Dinastija Wei (220. – 265.) promijenila je dizajn vrtova, ugrađivši stil rijeka i planina u njihov izgled, oponašajući prirodne krajolike. Višim slojevima kineskog društva svidio se novi naslov vrta koji je glasio: „vrt s prirodnim planinama i rijekama“. Doprinos dinastija Sui (581. – 618.) i Tang (618. – 907.) klasičnom vrtlarstvu trebao je unijeti aspekte umjetnosti i književnosti u sastav vrta. Opisi i slike pomno su kopirani kako bi se stvorili vrtovi točno onakvi kakvi su naslikani ili opisani u tekstovima. Vrt je tada preimenovan u „vrt koji oponaša planine i rijeke“. Nakon toga, dinastije Song (960. – 1279.) i Yuan (1271. – 1368.) otišle su korak dalje, angažirajući književnike i umjetnike koji su dobili aktivnu ulogu u dizajniranju vrtova. Carevi iz dinastija Ming (1386. – 1644.) i Qing (1644. – 1911.) stavili su fokus na građevinske strukture u vrtu, s namjerom poboljšanja izgleda i stvaranja ugodnog, tj.

upečatljivog krajolika. Kraljevski vrtovi razvijali su se kroz vrijeme kako se mijenjao ukus kineskih vladara tijekom stoljeća, nadahnjujući pritom graditelje vrtova diljem Kine (Pang 2021).



Slika 16. Kina u vrijeme dinastije Han (preuzeto iz: Hrvatska enciklopedija 2021).

U literaturi se navode dva primjera vezana za najstarije zoološke vrtove na teritoriju drevne Kine. Prvi se odnosi na veliku mramornu "Kuću jelena", koju je vjerojatno sagradila kraljica Tanki oko 1150. g. pr. Kr., a drugi na zoološki vrt od 1.500 jutara, kojeg je vladar Wen Wang (vjerojatno vladao nešto prije 1000. pr. Kr.) nazvao Ling - Yu – „vrt inteligencije“ (Britannica 2020). Budući da iz tog razdoblja ne postoje sačuvani pisani izvori, datiranje ovih primjera treba uzeti s rezervom.

Također, valja naglasiti da su prvi gradovi i veći broj kasnijih prijestolnica u Kini bili gradovi-palače u kojima su isključivo boravili vladari, njihova rodbina i državni dostojanstvenici. Ovakvi gradovi u potpunosti su ovisili o potpori ostatka države jer su bili središta političke, ali ne uvijek i ekonomske moći. Zato su nastajali i propadali zajedno sa vladarskim obiteljima. Gotovo svaka dinastija gradila je novu prijestolnicu, često u sasvim drugom dijelu carstva. Čak i onda kad je ostajala na istom mjestu, stara prijestolnica je rušena i građena je nova, iako je njen osnovni koncept stoljećima ostao gotovo identičan. Za razliku od gradova, veliki vrtovi prenosili su se iz jednog u drugo povijesno razdoblje gdje god je to bilo moguće (Prica 2014).

3. Vrtovi novog svijeta

Prema tradicionalnoj podjeli „Novi svijet“ uključuje kontinente Sjevernu i Južnu Ameriku, koje su Europljani otkrili i upoznali tek krajem 15. stoljeća.

3.1. Srednja Amerika: Azteki (današnji Meksiko)

Azteki su bili skup plemena koja su dominirala središnjim dijelom meksičke visoravni tijekom kasnog postklasičnog razdoblja (oko 1430. – 1521.) i govorili su jezikom nahuatl [naua'tl]. Azteki su smatrali da vode porijeklo iz polumitske otočke domovine „Aztlan“, što se prevodi kao „mjesto bijele čaplje“ ili „mjesto bjeline“, ime „Azteka“ na jeziku nahuatl znači „narod iz Aztлана“ (Evans 2007). Prema predaji, jedno od aztečkih plemena se odvojilo od ostalih, prozvalo se imenom „Meksika“ i zadnje se doselilo na prostor Meksičkog bazena¹¹ (slika 17.) (Smith 1984). Aztečko carstvo bilo je najopsežnije političko područje u povijesti kulture predhispanke Srednje Amerike. Unutar Srednje Amerike nalazi se područje kulture „Mezoamerika“ koja se sastoji od većeg dijela današnje države Meksiko, a uključuje još i Gvatemalu, Belize i zapadne dijelove Hondurasa i Salvadora (Evans 2007).

Mezoamerikanci su doživljavali prirodu koja ih je okruživala radikalno drugačije od modernih zapadnjaka, a opet su dijelili s nama neke moderne zapadnjačke stavove. Poput nas, oni su na krajolik gledali kao na nešto što će iskoristiti za vlastite potrebe, ali za razliku od zapadnjačko-kapitalističkog stava da je Zemlja samo pasivno spremište potencijalnog bogatstva, doživljavali su biofizički svijet oko sebe kao živi organizam. Ova animistička perspektiva nije obuhvaćala samo floru i faunu, već i planine i špilje, rijeke i izvore, munje i gromove. Mezoamerikanci su poštovali ta zemljopisna obilježja kao sile i utjelovljenja natprirodnih moći, te su u svojim osmišljenim krajolicima vidjeli sredstvo za uvođenje reda u svijet i smirivanje njegovih čudi (Evans 2007).

U povijesti drevnog Meksika došlo je do uspona nekoliko velikih civilizacija. Prva je dosegla vrhunac na urbanom mjestu Teotihuacan s preko sto tisuća stanovnika, prije otprilike dvije tisuće godina. Teotihuacanove monumentalne piramide Sunca i Mjeseca toliko su kulturno dominantne da se danas u Meksiku to mjesto, oko 50 km sjeveroistočno od modernog Mexico City-a, često naziva "piramidama" (Evans 2010).

Promjene i preokreti u aztečkom društvu, koji su kulminirali španjolskim osvajanjem aztečkog carstva 1521. g., započeli su nekoliko stoljeća prije upada Španjolaca u Novi svijet. Nakon propasti Teotihuacana i Monte Albana, vakuum moći u meksičkom bazenu postupno su popunjavali drugi gradovi-države koji su polako rasli, kako zbog prirodnog prirasta, tako i

¹¹ Zatvoreni hidrološki bazen do početka 17. st., kad su ga španjolski inženjeri isušili izgradnjom sistema kanala. Meksički bazen naziva se "Meksička dolina" kad se misli na razdoblje nakon 1600. g. (Evans 2007).

zbog migracija. Među najvažnijim migrantima bili su Azteci, a najpoznatiji među njima pleme Meksika (Evans 2007; 2010), koji su se naselili u Meksičkom bazenu oko 1250. g. (Smith 1984) i koji će sagraditi Tenochtitlan, glavni grad velik poput Teotihuacana, i postati vođe aztečkog carstva i trenda izgradnje monumentalnih vrtova i parkova (Evans 2007).



Slika 17. Meksički bazen 1519. g. – rekonstrukcija (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

Slijedi popis aztečkih vrtova i parkova za uživanje korištenih u vrijeme kontakta sa Španjolcima 1520. godine (preuzeto iz: Evans 2000, str. 210.):

Acatetelco, glavni hortikulturni vrt Atenco sa šumarkom, bazenom i palačom; ravnica na obali jezera; Texcoco.

Amecameca Tzaqualtitlan Tenango, palača za uživanje lokalnog gospodara grada.

Atlixco, vrtovi u vazalnom gradu Tenochtitlana.

Calpulalpan, vrtovi u vazalnom gradu Texcoca, u neprijateljskom pograničnom području; područje specijalizirano za ljekovito bilje.

Chapultepec, veliko kraljevsko utočište, šumovito brdo s izvorima; Tenochtitlan.

Chimalhuacan Chalco kuća za uživanje na selu u blizini grada Chimalhuacan Chalco.

Cozcaquauhco, šumovito brdo, lovni park za Texcoco, udaljen c. 5 km.

Cuauhyacac, šumovito brdo, lovni park za Texcoco, udaljen c. 5 km. Velika špilja pružala je utočište Nezahualcoyotlu za vrijeme egzila i drugim povijesno važnim posjetiteljima. Neki izvještaji kažu da je Quinatzin tamo pokopan.

Cuetlachtitlan, šumovito brdo, lovni park za Texcoco, udaljen c. 5 km.

Huaxtepec, veliki hortikulturni vrt sa šumarkom, bazenom i palačom; tropsko brdo; Tenochtitlan.

Huexotla kuća za rekreaciju u gradu koju spominje Cortés.

Ixtapalapa, vrtovi gradske palače *Tecpan*.

Mazaapan, vrtovi u vazalnom gradu Texcoca, u neprijateljskom pograničnom području; područje specijalizirano za ljekovito bilje.

Tenochtitlan zoološki kompleks s avijarijem, veliki urbani park uživanje; vrtovi, palače, zbirke rijetkosti.

Tepepulco, veliki lovni park s palačom; otok na jezeru Texcoco; Tenochtitlan.

Tepetzinco, veliki lovni park s palačom, termalnim izvorima, svetištem boga vode; otok u jezeru Texcoco; Texcoco.

Texcoco zoološki kompleks s avijarijem, veliki urbani park za uživanje; vrtovi, palače, zbirke rijetkosti.

Texcotzinco, veliko kraljevsko utočište, šumovito brdo s izvorima; Texcoco.

Tzinacánóztoc, šumovito brdo, lovni park za Texcoco, udaljen c. 5 km. Omiljeno mjesto ranih vladara Texcoca, rodno mjesto Nezahualcoyotlovog oca Ixtlilxochitla (oko 1368. g.)

Yehualica, vrtovi, palača, moguće svetište boga vode, sustav kanala i jezeraca u vazalnom gradu Texcoca, u neprijateljskom pograničnom području; područje specijalizirano za ljekovito bilje.

3.1.1. Aztečki botanički vrtovi

Koliko je aztečko znanje o hortikulturi duboko ukorijenjeno u jeziku náhuatl vidljivo je iz naziva za pojedine kategorije vrtova. Vrt općenito bio je *xochitla*, (doslovno: mjesto cvijeća); varijanta je *xoxochitla*: mjesto gdje raste mnogo cvijeća. Vrt ograđen zidovima bio je *xochitepanyo*. Vrt užitka vladajuće klase označen je kao *xochitepancalli*: palača cvijeća. Skromni indijanski vrt bio je i ostao *xochichinancalli*: cvjetno mjesto ograđeno ogradom od šiblja ili trske. Azteci su u vrtovima uzgajali kadifice (*Tagetes* spp. L.) i dalije (*Dahlia* spp. Cav.) s dvostrukim cvjetovima¹², a osim cvijeća, voća i povrća, poznavali su i oko 3000 ljekovitih biljaka (Mursell 2010).

Dok su Španjolci koristili samo jednu riječ - "ruža" - za opisivanje bilo kojeg velikog šarenog cvijeta, vrtlari Meksika već su imali razvijen jezični sustav za imenovanje biljaka, kombinirajući pojmove koji se odnose na ključne karakteristike biljke, npr.:

- vodeno - *at(l)*
- drvo - *quahuitl*
- ljekovito - *patli*
- bodljikavo - *huiztli*
- zeljasto - *xihuitl*
- koji cvate - *xochitl*
- jestivo - *quilitl*
- koji nosi kisele plodove - *xocotl*
- grm - *quatzin*
- koji nosi slatke, mesnate plodove - *zapotla*

Pojedino cvijeće služilo je za pokazivanje statusa i bilo je rezervirano za plemstvo i elitu. Zakoni su strogo zabranjivali običnom puku da uzgaja ili bere određene vrste cvijeća (Mursell 2010).



Slika 18. Nezahualcoyotlova brana na jezeru Texcoco, detalj karte iz 1524. (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

¹² "Dvostruki cvijet" opisuje sorte cvijeća s dodatnim laticama. Dvostruka cvjetna osobina označava se kraticom fl. pl. (lat. *flore pleno*) (Wikimedia Foundation 2021).

Takozvani „plutajući“ vrtovi poznati kao „*chinampas*“ (*chinamitl* – „kvadrat načinjen od štapova/trske“) nalazili su se na jezerima Xochimilco, Chalco i Texcoco, koje se u 16. st. sastojalo od pet velikih laguna (slika 20.). Kako bi iskoristili površinu plitke lagune, pripadnici starosjedilačkih plemena Mezoamerike razvili su inovativnu tehniku za gradnju gređica-otočića na kojima su uzgajali poljoprivredne kulture. Osnova gređice je izrađena ispreplitanjem trske i/ili grana s kolcima zabijenim u dno jezera, tvoreći tako podvodne ograde (pletere). Unutar ograđenog područja nagomilali bi blato, jezerski sediment i trulu vegetaciju, sve dok se gornji sloj tla nije izdigao iznad površine vode. Na uglovima su sadili stabla poput vrbe – *āhuexōtl* [a:'we:fo:tɬ] (*Salix bonplandiana* (H.B.K.) - Kunth) i Montezuminog čempresa – *āhuēhuētl* [a:'we:we:tɬ] (*Taxodium mucronatum* Ten.), kako bi njihovo korijenje učvrstilo obale otočića. Na nekim mjestima gređice su imale jarke koji su služili za navodnjavanje usjeva. Ova poljoprivredna zemljišta Španjolci su nazvali „plutajućim“ zbog iluzije da plutaju na vodi, jer su bila okružena kanalima po kojima su Azteki kanuima prevozili ljude i teret (slika 19.). Na tim otočićima starosjedioci su uzgajali kukuruz (*Zea mays* ssp. *mays* L.), grah (*Phaseolus* spp. L.), amarant (šćir, štir) – *huautli* (*Amaranthus* spp. L.), tikve (*Cucurbita* spp. L.), rajčice – *tomatl* (*Solanum lycopersicum* L.), ljute papričice – *chilli* (*Capsicum* spp. L.) i već spomenuto cvijeće. Većina tih meksičkih drevnih vrtova je napuštena kad su Španjolci uništili Nezahualcoyotlovu branu (slika 18.) koja je više od stoljeća odvajala slatku od bočate vode jezera Texcoco. Chinampe su uglavnom nestale nakon isušivanja močvara i jezera Meksičkog bazena (Leszczyńska-Borys i Borys 2010; Wikimedia Foundation 2021).

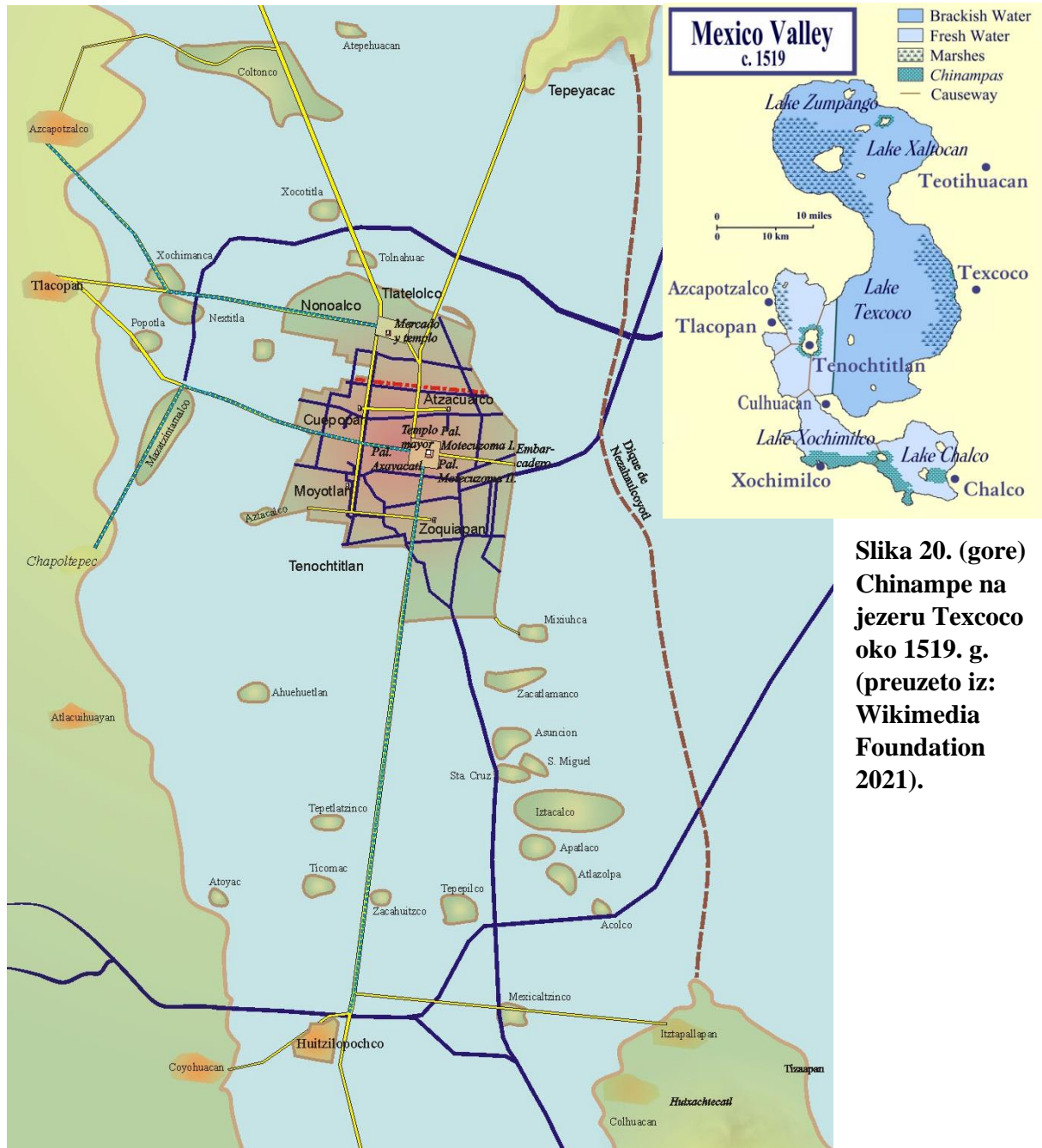


Slika 19. Chinampa na jezeru Xochimilco danas (lijevo) i 1912. (fotografirao Karl Weule) (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

Izgradnja palače užitaka u Chapultepecu oko 1420. bio je način da vladari Tenochtitlana osiguraju pravo korištenja Chapultepeca i njegovih resursa.¹³ Dizajner palače bio je Nezahuaicoyotl, rođak vladara Chapultepeca i sin vladara Texcoca, najvažnijeg grada u istočnom dijelu Meksika. Projektirao je i nadgledao izgradnju prve dokumentirane palače užitaka u Mezoamerici i izgradnju prvog akvedukta koji je dovodio pitku vodu iz Chapultepecovih izvora u Tenochtitlan (slika 21.), čije podzemne vode su bile bočate. Kad su ga Španjolci prvi put vidjeli 1519., Chapultepec je bio dinastički park za uživanje najmoćnijih

¹³ Tijekom devedeset godina izgradnje carstva (do španjolskog osvajanja), vladajuće dinastije Chapultepeca i Texcoca su se više puta međusobno ženile, a njihova zajednička strast prema razvoju vrtova predstavljala je natjecanje u statusnom rivalstvu velikih razmjera (Evans 2007).

vladara u carstvu od pet do šest milijuna ljudi, i kao takav bio je središte raskoši. Najvažnije bogatstvo Chapultepeca bio je niz slatkovodnih izvora. Oko njih su izgrađeni bazeni za kupanje, palače i svetišta. Mnogo prije 1519. Tenochtitlan je imao više od sto tisuća stanovnika i trebao je Chapultepecove izvore vode kako bi preživio. Pristup vodi imao je važnu ulogu u povijesti Azteka, koji su vodu jako cijenili. Najdragocjenija tvar nije bilo zlato nego žad, dijelom i zbog toga što njegova uglačana površina podsjeća na površinu vode (Evans 2007).



Slika 20. (gore) Chinampe na jezeru Texcoco oko 1519. g. (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

Slika 21. Zapadna strana plitkog jezera Texcoco: Tenochtitlan zauzima južnu stranu najvećeg otoka (ispod crvene linije), a sjeverni dio je Tlatelolco. Smeđa isprekidana linija označava branu koja je sprječavala miješanje bočate vode istočnog dijela jezera sa slatkom vodom na zapadnom dijelu (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

U Chapultepecu je vidljiva još jedna tipična značajku aztečkih monumentalnih vrtova: raskošna primjena kiparstva, osobito reljefa. Mnogi reljefi bili su portreti vladara, drugi su prikazivali biljke koje su rastle u carstvu, ali se nisu mogle uzgajati na ovoj prohladnoj visoravni. Profesionalni vrtlari naporno su radili na uzgoju što šireg raspona biljaka na nadmorskoj visini od oko 2300 m, gdje su zimski mrazevi uobičajeni, a zatim su kipari dodali reljefne prikaze onih koje nisu preživjele. Tako je vrt odražavao bogatstvo carstva svojom kombinacijom živih primjeraka i onih trajno zabilježenih u isklesanom kamenu. Ovaj vrtni format činio je neku vrstu zelene enciklopedije – botanički vrt u modernom smislu. Pored staza su rasli drvoredi Montezuminih čempresa (*Taxodium mucronatum* Ten.), brzorastuće vrste koja može doseći visinu od 60 m¹⁴ (Evans 2007).

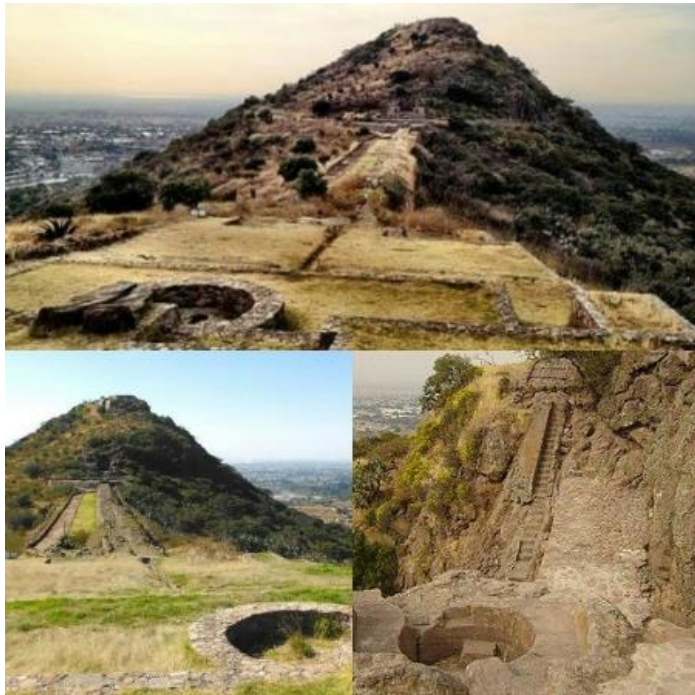
Nezahualcoyotl je kao vladar Texcoca između 1430. i 1472. izgradio monumentalni botanički vrt na brdu zvanom Texcotzingo („Mali Texcoco“), oko 5 km sjeveroistočno od Texcoca (slika 22.). Zapravo, Texcotzingo je postao veliki viseći vrt, još ambicioznije izveden od Chapultepeca. Njegov dizajn je uključivao cjeloviti sustav kamenih platformi i svetišta, soba i kupališta, skulptura i fontana. Vrtovi su navodnjavani akveduktom dugim 8 km, koji je izgrađen na čvrstom nasipu, mjestimično visokom gotovo 70 m i dovoljno širokom da njime prođe kočija. Istočnom stranom brda dominirale su dvije glavne značajke: završetak akvedukta i prihvatno jezerce te niz vidikovaca 40 metara uzvodno, s kojih se pružao pogled na akvedukt, planinu Tlaloc i izlazeće Sunce (Evans 2007).

U vrtovima su bili smješteni raskošni ljetnikovci (*alcazars*) s fontanama, kanalima za navodnjavanje, jezerima, kupalištima i labirintima, ukrašeni s mnogo cvijeća i drveća. Voda se prvo skupljala u rezervoar uljepšan povijesnim reljefima, odakle je tekla kroz dva glavna kanala prema sjeveru i jugu, prolazeći kroz vrtove i puneći kružne bazene, gdje su se isklesane stele¹⁵ reflektirale na površini. Izlazeći iz jednog od ovih bazena, voda je „...skakala i razbijala se na komade po stijenama, padajući u vrt zasađen svim mirisnim cvjetovima Vrućih zemalja, a u ovom je vrtu izgledalo kao da pada kiša, tako se voda razbijala po ovim stijenama. Iza ovog vrta nalazila su se kupališta, usječena u živu stijenu. ... (Pored raznih vrsta) drveća i mirisnog cvijeća bilo je i svih vrsta ptica, uz one koje je kralj donio iz raznih dijelova (zemlje) u kavezima...“ (Mursell 2010).

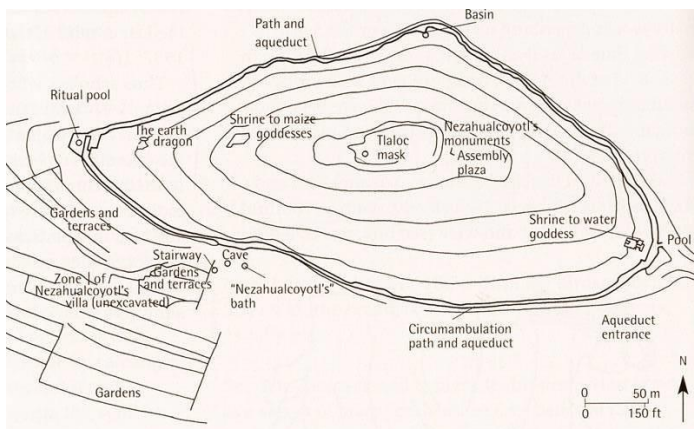
Protok vode bio je projektiran tako da je voda oplakivala različita svetišta, stvarajući mikrookruženje za uzgoj rijetkih biljaka, a zatim navodnjavala poljoprivredne terase koje su se protezale do glavnog grada Texcoca (Evans 2007; 2010).

¹⁴ Dimenzije ovog drveća usporedive su s dimenzijama pripadnika srodne potporodice *Sequoioideae*. Primjerak ove vrste prozvan *El Árbol del Tule*, koji raste u centru grada Santa María del Tule u meksičkoj saveznoj državi Oaxaca, ima najširi promjer debla na svijetu: 2005. g. deblo mu je imalo opseg od 42,0 m, što odgovara promjeru od 13,369 m (Wikipedia navodi da je promjer bio 14,05 m, što je krivi izračun ako uzmemo da je opseg bio točno izmjeren i ako računamo promjer kružnice). Promjer izmjeren 1982. godine iznosio je 11,42 m. Azteci su ovu vrstu zvali *ahuehuetl* („starac vode“) (Wikimedia Foundation 2021).

¹⁵ Okomito postavljena kamena ili brončana ploča, s reljefnim ukrasima i natpisima; najčešće nadgrobni spomenik (*stela funeraria*), ali može biti i počasnog karaktera (*stela votiva*). Stele s likom vladara javljaju se već u drevnoj Mezopotamiji, npr. Naram-Sinova stela oko 2250. pr. Kr. (Hrvatska enciklopedija 2021).



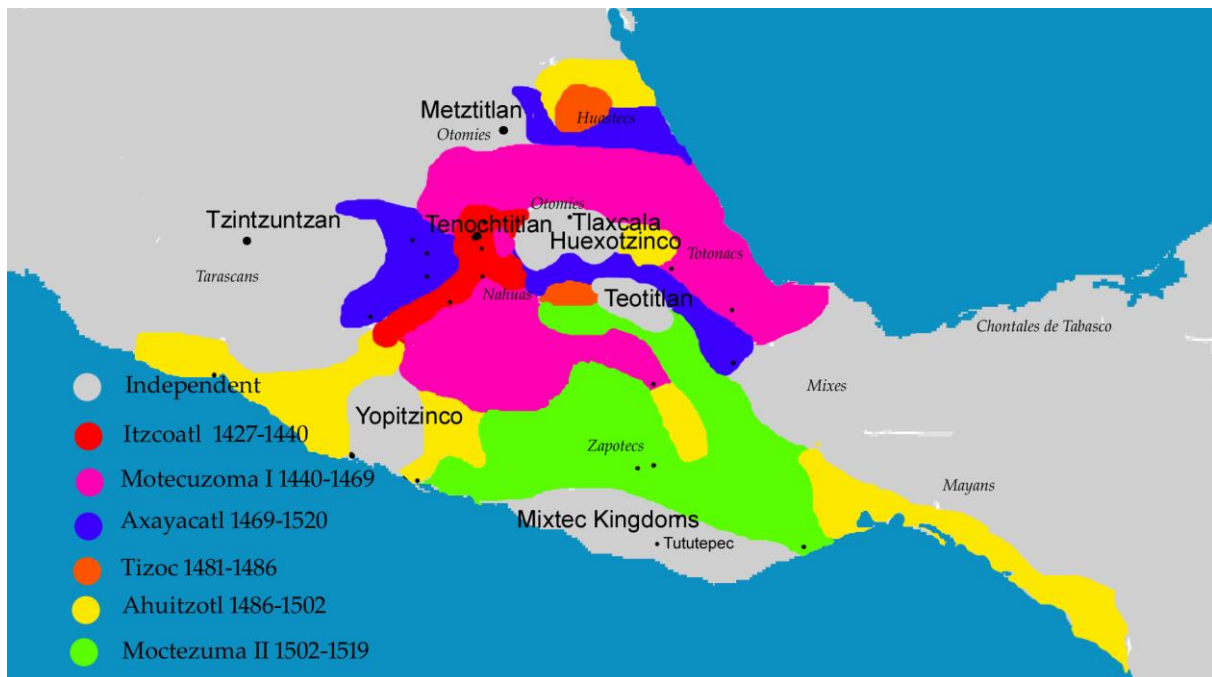
Slika 22. Texcotzingo, ruševine (gore) i tlocrt (dolje, preuzeto iz: Mursell 2010).



Osnivanje ovih botaničkih vrtova bio je dio većeg plana razvoja parkova koji je u to vrijeme uključivao vrtlarske rasadnike i lovne parkove razbacane diljem Meksičkog bazena. Vrtovi koji su služili kao vrtlarski rasadnici imali su nekoliko funkcija. U takvim rasadnicima mladice drveća i višegodišnjih biljaka postigle bi dovoljnu veličinu za sadnju. Isti vrtovi osiguravali su rezano cvijeće i zelenilo za palače i hramove. Kako su se gradovi širili, tako su se proširivali kompleksi palača i hramova. Zbog toga je opremljenost biljnim materijalom postala bitna za uređenje okoliša. Kraljevi su se međusobno borili oko stjecanja rijetkih biljaka, dokazujući time svoju veličinu, moć i status. Osim toga, rasadnici su i sami bili parkovi za uživanje. Jedan od njih bio je Acatetelco, sjeverno od Texcoca, u kojem su drvoredi Montezuminih čempresa okruživali veliko četvrtasto jezerce, ispunjeno vodom iz dviju rijeka kroz iskopane kanale. Palača užitka koja je tamo izgrađena zvala se Ahuehuetlan, što znači: „na mjestu drveća *ahuehuetl*“ (Evans 2007).

Nakon 1450. g. sve veći zahtjevi aztečkih kraljeva za luksuznom robom iz dalekih krajeva (žadom, zlatom, kakaom – čokolada je bila piće po izboru kraljevske obitelji, vanilijom, cvjetovima magnolije, perjem od quetzala za kraljevske kape, jaguarovim kožama za kraljevske trofeje i pribore, pamučnom tkaninom – samo plemstvo je moglo nositi pamučne tkanine, sirovim pamukom iz kojeg su pučani proizvodili tkanine za plemstvo) rezultirali su širenjem vazalnih teritorija izvan Meksičkog bazena na veći dio modernog Meksika (slika 23.). Istovremeno su aztečki glavni gradovi prošireni novim palačama i vrtovima (Evans 2007).

Tijekom tog razdoblja Tenochtitlanovi su kraljevi izgradili park za uživanje i hortikulture vrtove u Huaxtépucu, stotinjak kilometara jugoistočno od Tenochtitlana u tropskoj dolini Morelos (Evans 2007). Prema riječima Španjolaca, to su bili najljepši vrtovi koje su ikad vidjeli; vrtovi su tada imali opseg od 11 km i u njima je bilo posađeno oko 2000 biljnih vrsta (Mursell 2010).



Slika 23. Aztečko carstvo, ekspanzija teritorija (preuzeto iz: Wikimedia Foundation 2021).

Tropsko područje ovog opsežnog parka omogućavalo je sadnju većeg broja vrsta nego što je to bilo moguće u Meksičkom bazenu – tu su uspijevali kakaovac (*Theobroma cacao* L.), magnolije (*Magnolia* spp. L.), vanilija (*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews), itd. Huaxtépec je bio kombinacija parka za uživanje (jezera, kupke, palače i svetišta) s praktičnom djelatnošću vrtlarskog rasadnika. Tenochtitlan je počeo zahtijevati rijetke tropske biljke u čast svojim novim vazalnim državama. Biljke su prvo isporučivane u Tenochtitlan u velikim količinama, sa zemljom oko korijena omotanom finom tkaninom, a odatle su prenošene u Huaxtépec i posađene oko izvora. Dostavu ovih biljaka pratili su profesionalni vrtlari, kako bi osigurali njihovo pravilno njegovanje (Evans 2007).

Zbog sudjelovanja u službi na kraljevskim posjedima, ljudi iz cijelog Meksičkog bazena vidjeli su monumentalne kraljevske vrtove, unatoč njihovoj ekskluzivnosti. Iz svakog sela u područjima oko aztečkih gradova deseci poljoprivrednika proveli bi nekoliko tjedana u blizini „ljudi iz palače“, kako su ih zvali na jeziku nahuatl. Radeći fizičke poslove, sudjelovali su u uređivanju vrtova i parkova za uživanje njihovih vladara. Na taj način imali su priliku vidjeti najskuplje i najmodernije stilove u dizajnu interijera, odjeće i, naravno, vrtova (Evans 2007).

3.1.2. Aztečki zoološki vrtovi

Lovni parkovi bili su povlastica aztečkih kraljeva i vjerojatna inspiracija za izgradnju zvjerinjaka u Tenochtitlanu. Dva omiljena lovna parka za astečke kraljeve u vrijeme španjolskih osvajanja bili su otoci u jezeru Texcoco, a oba su otoka sadržavala luksuzne palače radi udobnog smještaja svojih vlasnika. Ta su mjesta za sebe poželjeli i Španjolci -

Cortés je kasnije prisvojio Tenochtitlanov otočni park za lov i uvezao lame iz Perua za uzgoj. Malo se zna o uređenju okoliša u lovnim parkovima, ali neka su iskopavanja otkrila dokaze o arhitekturi palača (Evans 2007).

Oko 1470. g. nastaje nova vrsta urbanog zabavnog parka – zoološki vrtovi za vladajuće obitelji u Texcocu i Tenochtitlanu. Palača Montezume II. u Tenochtitlanu imala je nekoliko takvih objekata na barem dvije lokacije, od kojih je jedna bila istočno od Glavnog hrama, gdje su držali velike zvijeri u odvojenim kavezima. (Evans 2007). Opisi zvjerinjaka, sačuvani u nekoliko djela španjolskih kroničara, kao i u 2. pismu o odnosima poslanom kralju Carlosu I. od Španjolske koje je napisao Hernán Cortés 30. listopada 1520., govore o skupu konstrukcija unutar zajedničkog vrlo velikog prostora. Svaka od ovih kuća bila je podijeljena na manje prostore: sobe, stanove, terase, od kojih su neke bile djelomično pokrivene, a neke s punim krovom. Mnoge od ovih soba imale su ukrase na podovima i zidovima (Valadez i sur. 2009).

Opisi navode dvije zgrade s nastambama i kavezima od rezbarenog drveta: jednu za ptice grabljivice ("*Casa de Aves*" ili "*Totocalli*") u kojoj su bile drvene konstrukcije izgrađene poput mreža i prečke za sokolovke, drugu zgradu za ostale ptice i sisavce ("*Casa de Animales*" ili "*Tecuancalli*") i treću zgradu za gmazove, uglavnom zauzetu zmijama koje su držali u velikim glinenim posudama. Na nju se nastavljao akvarij koji se sastojao od deset malih jezera sa slanom i slatkom vodom, u kojima je bilo raznih vrsta riba, te morskih ptica i ptica močvarica. Brigu o životinjama i održavanju nastambi vodilo je više od 300 ljudi (neki izvori navode 600) (Valadez i sur. 2009; Martín del Campo 1986).

Vodene ptice bile su izložene u nastambama koje su oponašale njihova prirodna staništa, slično najboljim modernim zoološkim vrtovima, o njima su brinuli posebno obučeni čuvari i „veterinari“ zaduženi za liječenje ozlijeđenih i bolesnih ptica (Evans 2007). Također, favorizirana je reprodukcija zatočenih životinja, osobito ptica i gmazova. Da bi to bilo moguće, potrebno je dobro poznavanje običaja gniježđenja i hranjenja mladunaca u divljini, npr. svakoj vrsti trebalo je osigurati materijal koji koristi za izgradnju gnijezda. Neki od radnika u avijariju bili su zaduženi za skupljanje perja šarenih ptica. Zbog perja nisu ubijali ptice, već bi im samo počupali željeno perje. Nakon mitarenja pticama bi naraslo novo perje, pa su tako Azteci imali nepresušan izvor materijala za izradu novih perjanica, što otkriva dobro shvaćen koncept održivog gospodarenja. Jedna od najistaknutijih aztečkih umjetnosti bila je izrada perjanica, za što su bili zaduženi posebni majstori. Primjer njihovog umijeća bila je "Montezumina perjanica", koja je zapravo bila ceremonijalna kapa Montezume Xocoyotzina u svojstvu svećenika Quetzalcóatla. Majstori perjanica zajedno sa slikarima perja, srebrnarima, kovačima, lapidarima i rezbarima izrađivali su svoje rukotvorine na ovom mjestu u neposrednoj blizini avijarija (Martín del Campo 1986).

Izvjesno je da su ovi vrtovi bili dobro poznati Španjolcima koji su provodili velik dio svog vremena s aztečkim plemićima dok su čuvali Montezumu II. (od studenog 1519. do srpnja 1520.). Španjolci su detaljno opisivali niz vrtova za zabavu koji su se nalazili u blizini Axayacatlove palače i koji su, kao i veći dio Tenochtitlana, bili na močvarnom terenu. Glavni gradski kanal (Kanal kraljevske palače – *Acequia Real*), pružao se kroz vrtove i nastavljao pored glavne palače *Tecpan Motecuzoma*, udaljene oko pola kilometra. U pojedinim nastambama Azteci su, pored spomenute faune, „čuvali“ ljude nestandardnog fenotipa (Španjolci su ih opisivali kao „čudovišta“), npr. patuljke, albinose i sl. Neke prostorije služile su i kao riznice zlata, srebra i dragulja prikupljenih kao danak (Evans 2000).

Opisi faune koja je tamo živjela, uključuju sljedeće kategorije:

- Sisavci: vukovi, pume, jaguari, risovi, lisice (*Caninae*), pekariji (*Tayassuidae*), bizoni (*Bison bison* L.) i vjerojatno medvjedi, iako se to smatra malo vjerojatnim (Valadez i sur. 2009).
- Vodene ptice: razne vrste pataka, čaplji, možda ibisa (*Threskiornithinae*) na slatkovodnim i morskim staništima, što ostavlja mogućnost prisutnosti vrsta poput flaminga (*Phoenicopterus ruber* L.). Zanimljivo je iznenađenje pripovjedača prisutnošću takve raznolikosti ptica močvarica i poteškoće u njihovom opisivanju, što dovodi do zaključka da su naznačene samo neke vrste na vrlo općenit način, uzimajući u obzir njihovu ovisnost o vodi (slatkoj ili slanoj) (Valadez i sur. 2009).
- Ptice grabljivice: od najvećih vrsta, npr. surog orla (*Aquila chrysaetos* L.), do najmanjih poput sokolova (*Falconidae*) (Valadez i sur. 2009).
- Papagaji i are (*Arinae*), fazani (*Phasianinae*), quetzali (*Trogonidae*) i manje ptice, koje karakteriziraju uglavnom njihove upečatljive boje (Valadez i sur. 2009).
- Čegrtuše (*Crotalus* sp. L.) i druge zmije, vodozemci (*Amphibia*) i netaksonomska kategorija crvolikih beskralježnjaka (Valadez i sur. 2009).

Možemo pretpostaviti da je jedan od razloga prikupljanja svih ovih životinja bilo naglašavanje veličine i nadmoći aztečkih vladara (ako izuzmemo iskonsku ljudsku strast za kolekcionarstvom). Da su u tome uspjeli, potvrdili su Španjolski kroničari izražavajući svoje iznenađenje i čuđenje. Moguća je i rekreacijska uloga kroz proučavanje specimena u zbirci. Utilitarna funkcija ostvarena je smještanjem u blizini sabirnog centra za perje i druge materijale za razne zanatlije koji su imali izravan kontakt s kompleksom. Ne treba zaboraviti da je izrada perjanica bila jedan od najvažnijih zanata srednjoameričkih predhispanjskih društava (Valadez i sur. 2009).

Budući da se zoološki vrt nalazio pored Glavnog hrama, vrlo je vjerojatno njegovo korištenje kao izvora životinja za razne obredne aktivnosti koje su se tijekom cijele godine odvijale u Tenochtitlanu, glavnom gradu plemena Meksika. Uspoređujući popis vrsta identificiranih u iskopavanjima u Glavnom hramu (Tablica 1.) s opisima kroničara, možemo povezati velik dio kopnene faune koja je držana u „kući životinja“ s ostacima žrtvenih darova. Zaključak koji se nameće bio bi da je Montezuma II. odlučio osigurati dostupnost živih životinja za glavne vjerske i obrtničke aktivnosti kroz njihov kontinuirani dotok u ovaj kompleks, jer je tamo postojala potrebna infrastruktura koja im je mogla osigurati opstanak do žrtvovanja (Valadez i sur. 2009).

Također, moguće je da se neke životinje koristilo u izradi različitih lijekova. Iako se nigdje na to ne upućuje, korištenje žaba, krastača ili „crva“ u ceremonijalnim aktivnostima nije bilo uobičajeno, ali je bilo vrlo često u lijekovima protiv raznih bolesti (Valadez i sur. 2009).

Tablica 1. (preuzeto iz: (Valadez i sur. 2009, str. 32-33.) Arheofauna kralježnjaka otkrivena u iskopavanjima u Glavnom hramu. Morska riba, iako značajna po svom obilju, teško bi se mogla držati u zatočeništvu zbog vrlo specifičnih ekoloških zahtjeva (Valadez i sur. 2009). Narodni nazivi prevedeni su sa španjolskog izvornika u slučajevima kad nisam uspio pronaći uvriježeno hrvatsko ime za pojedinu taksonomsku kategoriju.

Uobičajeni narodni naziv	Znanstveni naziv	Broj pridruženih ostataka	Prirodna rasprostranjenost
Morski pas	<i>Carcharhinus</i> sp.	14	obala Meksika
Morski pas tigar	<i>Galeocerdo cuvieri</i> Péron & Lesueur	1	obale Meksika
Limunski morski pas (dosl. prijevod: dosadni)	<i>Negaprion brevirostris</i> Poey	1	obale Meksika
Morski pas pilan	<i>Pristis pectinatus</i> Latham	18	Meksički zaljev
Prugasta raža	<i>Dasyatis</i> sp.	2	obale Meksika
Igličarka	<i>Tylosurus acus acus</i> Lacépède	55	Meksički zaljev i Karibi
Ptičica (dosl. prijevod)	<i>Hemirhamphus</i> sp.	61	obale Meksika.
Trumpetača (truba)	<i>Fistularia</i> sp.	1	pacifičke obale
Velika barakuda	<i>Sphyrna barracuda</i> Edwards & Catesby	6	pacifičke i atlantske obale
Trkač	<i>Caranx</i> sp.	2	Meksički zaljev
Mjesečarka	<i>Selene</i> sp.	3	Meksički zaljev
Crvena pucketavka	<i>Lutjanus</i> sp.	15	Meksički zaljev
Isprugana gundavka (dosl. prijevod: promukla)	<i>Conodon</i> sp.	3	Meksički zaljev
Bijela gundavka (dosl. prijevod: mlaznica)	<i>Haemulon</i> cf. <i>plumieri</i> Lacépède	4	Meksički zaljev i Karibi
Riba-andeo (dosl. prijevod: kolibica)	<i>Pomacanthus</i> cf. <i>paru</i> Bloch	24	Meksički zaljev i Karibi
Crvena riba-pas (dosl. prijevod)	<i>Bodianus</i> sp.	26	obale Meksika
Riba-papiga	<i>Scarus guacamaia</i> Cuvier	2	Meksički zaljev i Karibi
Papigača	<i>Sparisoma</i> sp.	4	obale Meksika
Zmijičnjak sabljaš	<i>Trichiurus lepturus</i> L.	1	Atlantski i Tihi ocean
Pjegava škarpina	<i>Scorpaena plumieri</i> Bloch	1	Meksički zaljev i Karibi
Andelčić (dosl. prijevod)	<i>Prionotus</i> cf. <i>evolans</i> L.	7	Sjeverni Meksički zaljev
Kostorog	<i>Balistes carolinensis</i> Gmelin	1	Meksički zaljev i Karibi
Škrinjica (dosl. prijevod)	<i>Lactophrys</i> sp.	4	Meksički zaljev i Karibi
Napuhača (dosl. prijevod: lonac)	<i>Lagocephalus laevigatus</i> L.	1	Meksički zaljev i Karibi
Prugastorepa napuhača (dosl. prijevod: bubanj)	<i>Sphoeroides</i> sp.	1	obale Meksika

Zvezdasta napuhača (dosl. prijevod: riba-zec)	<i>Arothron</i> sp.	1	obale Meksika
Riba-jež	<i>Diodon</i> sp.	30	obala Meksika
Riba-krastača (dosl. prijevod)	<i>Batrachoides</i> sp.	2	obale Meksika
Krastača	<i>Bufo</i> sp.	4	vlažna kopnena okruženja
Močvarna kornjača	<i>Kinosternon</i> sp.	73	cijeli Meksiko
Crvenouha kornjača	<i>Trachemys scripta</i> Wied-Neuwied	104	stalne rijeke
Udav	<i>Boa constrictor</i> L.	2	tropska područja
Guževi (smukovi)	<i>Colubridae</i>	15	cijeli Meksiko
Čegrtuše	<i>Crotalus</i> sp.	79	cijeli Meksiko
Meksički krokodil, američki krokodil	<i>Crocodylus moreletti</i> Duméril & Bibron, <i>C. acutus</i> Cuvier	14	kišne šume, tropski i suptropski gustiši
Velika bijela čaplja	<i>Ardea alba</i> L. (<i>Casmerodius albus</i> L.)	2	primorske ravnice
Oslíkana prepelica	<i>Cyrtonyx moctezumae</i> Vigors	82	šume Sierra Madre
Ljuskava prepelica	<i>Calipepla squamata</i> Vigors	23	pustinjske visoravni, od Hidalga, Puebla prema sjeveru
Maskirana prepelica	<i>Colinus virginianus</i> L.	11	diljem teritorija osim poluotoka Baja California
Divlji puran	<i>Meleagris gallopavo</i> L.	5	cijeli teritorij
Suri orao	<i>Aquila chrysaetos</i> L.	5	trenutno se nalazi na sjeveru zemlje
Sokolovke	<i>Falconidae</i>	1	cijeli Meksiko
Američka vjetruša	<i>Falco sparverius</i> L.	35	cijeli Meksiko
Sokolovi	<i>Falco</i> sp.	1	cijeli Meksiko
Žutoprski tukan	<i>Ramphastos sulfuratus</i> Lesson	1	od Puebla i Oaxace prema jugu
Muholovke	<i>Tyrannidae</i>	6	cijeli Meksiko
Gavran ili svraka	<i>Corvidae</i>	2	cijeli Meksiko
Devetopasni pasanac	<i>Dasyopus novemcintus</i> L.	1	veći dio teritorija osim poluotoka Baja California i središnjeg gorja
Sjevernoamerička naboruša (oposum)	<i>Didelphis virginiana</i> Kerr	1	velik dio meksičkog teritorija
Pamučnorepi kunić	<i>Sylvilagus floridanus</i> J. A. Allen	3	gotovo cijeli teritorij, osim sjevera teritorija i istoka poluotoka Yucatán
Džepasti gofi (pocket gopher)	<i>Cratogeomys merriami</i> Thomas (<i>Pappogeomys merriami</i>)	1	na središnjoj visoravni i dijelu gorja
Miš žetelac	<i>Reithrodontomys</i> sp.	1	obale Meksika

Meksička voluharica	<i>Microtus mexicanus</i> Saussure	1	planinska područja
Vuk	<i>Canis lupus</i> L.*	2	od Sonore do Tamaulipasa, do Oaxace na jugu
Kojot (<i>coyōtl</i>)	<i>Canis latrans</i> Say	1	cijeli Meksiko
Mačke	<i>Felidae</i>	3	cijeli Meksiko
Puma	<i>Puma concolor</i> L.	8	po cijelom teritoriju
Jaguar	<i>Panthera onca</i> L.	1	kišne šume, tropske i suptropske šikare
Crveni ris	<i>Lynx rufus</i> Schreber	1	umjerena područja
* Kasnija istraživanja pokazala su da se zapravo radilo o hibridima vukova i pasa.			

Nakon ubojstva Montezume II. 1520., Španjolci su pobjegli iz Tenochtitlana. Kad su se vratili 1521. godine, njihova opsada započela je rušenjem akvedukta kojim je dolazila pitka voda iz Chapultepeca. Tijekom opsade Cortés je živio u Tepepulcu, vjerojatno u palači za uživanje koja se nalazila na istočnoj strani otoka. Nakon osvajanja, Tepepulco je postao Cortésov park za lov (Evans 2000).

Tenochtitlanovi vrtovi spaljeni su i uništeni zajedno s ostatkom grada tijekom opsade koja je trajala od 30. svibnja do 13. kolovoza 1521. Cortés je u 3. pismu o odnosima poslanom kralju Carlosu I. od Španjolske priznao da je namjerno spalio kuće sa životinjama samo zato što su stanovnici grada, Tenochce, ustrajali u borbi protiv Španjolaca. Sličnu sudbinu doživjela je i većina ostalih botaničkih i zooloških vrtova aztečkih gradova (Evans 2000; Valadez i sur. 2009).

Držanje životinja u zatočeništvu zabilježeno je i na drugim lokacijama u Meksiku. Jedna od njih je Tula¹⁶ u meksičkoj saveznoj državi Hidalgo, gdje su nađeni ostaci američkog muflona (*Ovis canadensis* Shaw) i zelene are (*Ara militaris* L.). Na lokalitetu Hunchavin u blizini grada Comitán u meksičkoj saveznoj državi Chiapas pronađeni su ostaci vukova (*Canis lupus* L.). Na pustinjском lokalitetu Casas Grandes u meksičkoj saveznoj državi Chihuahua pronađeni su ostaci nastambi i kosti crveno-modrih ara (*Ara macao* L.) i drugih vrsta ptica. Zbog interesa ili potrebe za posjedovanjem vrsta tipičnih za tropsku kišnu šumu, ptice su razmnožavane u zatočeništvu. Na istom lokalitetu otkriveni su ostaci zelene are, škarokljune papige i još dvije vrste papiga, jedanaest vrsta grabljivica (od surih orlova do strvinara), četiri vrste sovki (sove – *Strigidae* i kukuvije – *Tytonidae*), jedanaest vrsta ptica koje obitavaju na jezerima, dvije vrste drozdova (*Turdidae*) i razne vrste sisavaca. Ovi podaci dokazuju kako je znanje o biologiji i rukovanju životinjama bilo stečeno i prenošeno na teritoriju predhispanškog Meksika mnogo prije kulture Meksika (između 13. i 16. st.) (Valadez i sur. 2009).

¹⁶ Tula je hispanizirani izgovor imena Tollan. Naziv je izveden iz izraza Tollan-Xicocotlan, što na jeziku nahuatl znači „u blizini mjesta gdje raste rogoz“ (*Typha* sp. L.). Područje je bilo glavni grad Tolteka, jedne od velikih civilizacija Mezoamerike. Tolteci su na vlast došli nakon 713. g. kao potomci stanovnika Teotihuacana (Wikimedia Foundation 2021).

Arheološka nalazišta na lokalitetu Teotihuacan (slika 24.) otkrivaju nam da je upotreba faune u ceremonijalne svrhe bila važna pokretačka snaga, jer u jednom slučaju imamo dokaze da su zatočene životinje prinošene kao žrtve u vjerskim obredima. Arheološki podaci koji omogućuju ovu izjavu potječu iz projekta „Piramida Mjeseca“ kojeg su vodili dr. Saburo Sugiyama i i Rubén Cabrera između 1998. i 2004. g. Tijekom sedam godina provedena su iskopavanja kojima je potvrđeno da je piramida izgrađena u 1. st., nakon čega je uslijedilo razdoblje od pet stoljeća u kojem je preuređivana i povećavana šest puta. Svaki put je svečano otvorenje popraćeno prinošenjem žrtvenih darova koji su uključivali ljude i životinje. Iako se svaka otkrivena žrtvena ponuda razlikovala po bogatstvu, uočeno je da su u četiri navrata uključene velike životinje poput vukova, hibrida vukova i pasa, kojota, puma, jaguara, surih orlova i drugih vrsta ptica grabljivica, te čegrtuša. Ukupno je do sada prepoznato više od 80 jedinki (Valadez i sur. 2009).



Slika 24. Panorama Teotihuacana. U prvom planu je Mjesečeva piramida (na slici gore desno u gornjem lijevom kutu), piramida Sunca je u drugom planu lijevo (na slici gore desno u sredini); (fotografirala Janet Jarman, preuzeto iz: Shaer 2016).

U nekoliko slučajeva otkriveni su ostaci vezanih udova, što dokazuje žrtvovanje živih jedinki. Neke životinje su nađene okružene tragovima u sedimentu koji su ukazivali na prisutnost drvenih šipki, odnosno smještanja životinje unutar kaveza. U želučanom sadržaju nekoliko jedinki pronađene su skuhanе kosti zečeva i malih ptica, što dokazuje da su ih ljudi hranili prije žrtvovanja. Ponekad su uočene lezije na kostima pisnicama (tarso-metatarsus) orlova koje nastaju zbog dugotrajnog vezivanja konopcem. U slučaju vukova, puma i jaguara

otkrivene su jedinke različite dobi, što može biti pokazatelj držanja mladunčadi u zatočeništvu kroz dulje razdoblje. Ove su vrste imale veliku vrijednost za religiju stanovnika Teotihuacana, jer osim ovih nalaza postoje njihovi prikazi na raznim muralima u gradu. Ovi podaci, zajedno s činjenicom da su darovi bili posvećeni drugoj po važnosti piramidi u gradu (prva je piramida Sunca), omogućuju nam da povučemo paralelu s događajima koji su se odvijali u Glavnom hramu (Templo Mayor) Tenochtitlana i oko njega (Valadez i sur. 2009).

4. Zaključak

Iako se ne mogu smatrati botaničkim i zoološkim vrtovima kakve danas poznajemo, najstariji poznati vrtovi i zvjerinjaci nabrojani u ovom radu jasno pokazuju da ljudska fascinacija živim svijetom, s kojim čovjek kao biološka vrsta dijeli ne samo životni prostor i resurse, već i zajedničko porijeklo, traje koliko i sama civilizacija, bez obzira na geografsko-povijesni okvir u kojem se nalazi.

Poznato je da su samo kraljevi i najviše pozicionirani članovi dvorske elite imali najveće i najraskošnije privatne vrtove kroz povijest, kao i najveću raznolikost flore i faune u njima. Ipak, na svim razinama društvene ljestvice postojala je svijest o vrijednosti vrtova. Tome su pridonijeli i raskošni hramski vrtovi u svim nabrojanim kulturama još od brončanog doba, a ponegdje i ranije. Vrtovi za uživanje u svim su dijelovima svijeta predstavljali statusni simbol i neizbježno poticali kreativnost u krajobraznom izražavanju.

Nasljeđe aztečkih monumentalnih parkova može se vidjeti i u jednom od velikih vrtnih projekata u Europi 16. stoljeća: botaničkom vrtu. Iako je Europa imala dugu tradiciju hortikulture i sadnje vrtova (npr. samostanski vrtovi za uzgoj ljekovitog bilja – „*Hortus Simplicium*“, „*Horto medicinale*“), znanstveno sistematizirana „zelena enciklopedija“, tj. uređen stalni postav živih poznatih biljaka, pojavila se tek krajem renesanse u Italiji: 1543. u Pisi, 1545. u Padovi (Evans 2007; Hill 1915). Nakon povratka iz Novog Svijeta, Španjolci su opisivali vrtove koje su vidjeli i, naravno, donijeli sa sobom biljke iz Nove Španjolske. S obzirom na zamah znanstvene misli u Europi i prevladavajući europski duh katalogiziranja svjetskih zanimljivosti i dragocjenosti, ne može se odbaciti mogućnost da su aztečki vrtovi bili izvor inspiracije za stvaranje modernih botaničkih i zooloških vrtova kakve danas poznajemo. Europski botaničari i vrtni dizajneri tog vremena bez oklijevanja su se prihvatili skupljanja novog biljnog materijala i novih ideja o vrtovima, dok su njihovi kraljevski pokrovitelji dijelili s aztečkim kraljevima želju za pokazivanjem prestiža i moći, natječući se veličinom i bogatstvom svojih raskošnih vrtova, perivoja i zvjerinjaka¹⁷. S obzirom na intelektualnu klimu koja se širila renesansnom Europom, ne izgleda nemoguće da je ostvarenje ideje o katalogiziranom botaničkom i zoološkom vrtu zapravo bilo kopiranje aztečkog modela (Evans 2007), još živog u sjećanjima španjolskih konkvistadora.

¹⁷ Španjolski kralj Phillip II. pokazivao je velik interes za prirodoslovlje i hortikulturu; 1570. g. poslao je velikog prirodoslovca Francisca Hernandez u Novu Španjolsku s ciljem dokumentiranja lokalne flore (Evans 2007).

5. Literatura

1. A bit of monkey business (2019): [Blog] *At the Mummies Ball*. Dostupno na: <https://www.atthemummiesball.com/monkey-business/> (pristupljeno 23. 5. 2021.)
2. Albenda P. (2008): Assyrian Royal Hunts: Antlered and Horned Animals from Distant Lands. *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 349: 61-78.
3. Azzazy M., Ezzat A. (2016): The Sycamore in Ancient Egypt: Textual, Iconographic and Archaeopalynological Thoughts. U: Guilhou N. (ur.) *Liber Amicorum – Speculum Siderum: Nūt Astrophoros*. Archaeopress Egyptology 17. Oxford: Archaeopress Publishing Ltd, str. 209-220.
4. Bergmann B. (2018): Frescoes in Roman Gardens. U: Jashemski W. F., Gleason K. L., Hartswick K. J., Malek A. (ur.) *Gardens of the Roman Empire*. Cambridge: Cambridge University Press, str. 278-316.
5. Bertol E., Fineschi V., Karch S., Mari F., Riezzo I. (2004): Nymphaea cults in ancient Egypt and the New World: A lesson in empirical pharmacology. *Journal of the Royal Society of Medicine* 97: 84-85.
6. Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2020): *Zoo* [Online]. Encyclopedia Britannica. Dostupno na: <https://www.britannica.com/science/zoo> (pristupljeno 19. 4. 2021.)
7. Cartwright M. (2014): *Akrotiri Frescoes* [Online]. World History Encyclopedia. Dostupno na: <https://www.worldhistory.org/article/673/akrotiri-frescoes/> (pristupljeno 17. 8. 2021.)
8. Crane T. A., (2010): *Roundhead Gamefowl* [Online]. Editorial Today. Dostupno na: <https://www.streetdirectory.com/etoday/-uufcof.html> (pristupljeno 25. 8. 2021.)
9. Dalley S. (1993): Ancient Mesopotamian Gardens and the Identification of the Hanging Gardens of Babylon Resolved. *Garden History* 21(1): 1-13.
10. Dalley S. (2013): *The Mystery of the Hanging Garden of Babylon: An Elusive World Wonder Traced*. Oxford: Oxford University Press.
11. Day J. (2010): Plants, Prayers, and Power: the story of the first Mediterranean gardens. U: O'Brien D. (ur.) *Gardening Philosophy for Everyone*. Chichester: Wiley-Blackwell, str. 65-78.
12. Evans S. T. (2000): Aztec royal pleasure parks: Conspicuous consumption and elite status rivalry. *Studies in the History of Gardens and Designed Landscapes* 20(3): 206-228. [Online] Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/14601176.2000.10435621> (pristupljeno 28. 8. 2021.)
13. Evans S. T. (2007): Precious Beauty: The Aesthetic and Economic Value of Aztec Gardens. U: Conan M., Kress W. J. (ur.) *Botanical Progress, Horticultural Innovation and Cultural Change*. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, str. 81-101.
14. Evans S. T. (2010): The Garden of the Aztec Philosopher-King. U: O'Brien D. (ur.) *Gardening Philosophy for Everyone*. Chichester: Wiley-Blackwell, str. 207-219.
15. Fahmy A., Salah K., Mohamed F., El-Garf I. (2008): Plant Macroremains from an Elite Cemetery at Predynastic Hierakonpolis, Upper Egypt. *International Journal of Botany* 4(2): 205-212.
16. Foster K. P. (1998): Gardens of Eden: Exotic Flora and Fauna in the Ancient Near East. *Yale F&ES Bulletin* 103: 320-329.
17. Foster K. P. (1999): The Earliest Zoos and Gardens. *Scientific American* 281(1): 64-71.
18. Foster K. P. (2004): The Hanging Gardens of Nineveh. *Iraq* 66: 207-220.

19. Hierakonpolis Expedition, T. (2012): *HK6: the Elite Predynastic and Early Dynastic cemetery* [Online]. Hierakonpolis Online. Dostupno na: <http://www.hierakonpolis-online.org/index.php/explore-the-predynastic-cemeteries/hk6-elite-cemetery> (pristupljeno 21. 5. 2021.)
20. Hill A. W. (1915): The History and Functions of Botanic Gardens. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 2(1/2): 185-240.
21. Hrvatska enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2021): [Online]. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr> (pristupljeno 1. 8. 2021.)
22. Kalla G. (2018): Date Palms, Deer/Gazelles and Birds in Ancient Mesopotamia and Early Byzantine Syria. A Christian Iconographic Scheme and Its Sources in the Ancient Orient. U: Bács T. A., Bollók Á., Vida T. (ur.) *ACROSS THE MEDITERRANEAN – ALONG THE NILE Studies in Egyptology, Nubiology and Late Antiquity Dedicated to László Török on the Occasion of His 75th Birthday*. Budapest : Archaeolingua , str. 863-899.
23. Kertai D. (2015): The Creatures that Protected the Doors of Nineveh During the Second Millennium BCE. *Mesopotamia* 50: 147-56.
24. Leszczyńska-Borys H., Borys M.W. (2010): Splendor of Mexican Prehispanic Gardens. *Acta Horticulturae* 881: 891-898. Dostupno na: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2010.881.150> (pristupljeno 25. 8. 2021.)
25. Manning S. W. i sur. (2006): Chronology for the Aegean Late Bronze Age 1700-1400 B.C.. *Science* 312: 565-569. [Online] Dostupno na: <https://doi.org/10.1126/science.1125682> (pristupljeno 17. 8. 2021.)
26. Martín del Campo R. (1986): El parque zoológico de Moctezuma en Tenochtitlán. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* 38: 35-46.
27. Murray M. A. (2000): Fruits, vegetables, pulses and condiments. U: Nicholson P. T., Shaw I. (ur.) *Ancient Egyptian Materials and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, str. 609-655.
28. Mursell I. (2010): *Aztec pleasure gardens* [Online]. Mexicolore. Dostupno na: <https://www.mexicolore.co.uk/aztecs/aztefacts/aztec-pleasure-gardens> (pristupljeno 25. 8. 2021.)
29. O'Donoghue R. (2021): *Beasts of the Bible and Babylon* [Online]. The Extinctions. Dostupno na: <https://www.theextinctions.com/articles-1/beasts-of-the-bible-and-babylon> (pristupljeno 1. 8. 2021.)
30. Pang K. (2021): *The History of Chinese Gardens* [Online]. China Highlights. Dostupno na: <https://www.chinahighlights.com/travelguide/architecture/history-garden.htm> (pristupljeno 17. 8. 2021.)
31. Pareja M. N., McKinney T., Mayhew J.A. i sur. (2020): A new identification of the monkeys depicted in a Bronze Age wall painting from Akrotiri, Thera. *Primates* 61: 159-168. [Online izd. 5.12.2019.]. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00778-1> (pristupljeno 17. 8. 2021.)
32. Patch D. C. (2016): An Ancient Egyptian Aphrodisiac [Blog] *iMalqata – A Joint Expedition*. Dostupno na: <https://imalqata.wordpress.com/2016/01/25/an-ancient-egyptian-aphrodisiac/> (pristupljeno 23. 5. 2021.)
33. Pongratz-Leisten B. (2015): *Religion and Ideology in Assyria*. Boston/Berlin: Walter de Gruyter Inc.
34. Prica I. (2014): *Kineski vrt - arhitektura i kultura vrta u kineskoj tradiciji*. Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu
35. Puglisi D. (2012): Ritual performances in Minoan lustral basins: new observations on an old hypothesis. *Annuario della Scuola Archeologica Italiana di Atene* XC: 199-211.
36. Randhawa M. S. (1976): *Gardens Through the Ages*. Delhi: Macmillan Company of India.

37. Rose M. (2009): *World's First Zoo - Hierakonpolis, Egypt* [Online]. Archaeology archive. Dostupno na: <https://archive.archaeology.org/1001/topten/egypt.html> (pristupljeno 19. 4. 2021.)
38. Royal Botanic Gardens, Kew (2021): *POWO - Plants of the World Online* [Online]. Dostupno na: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (pristupljeno 24. 8. 2021.)
39. Sarpaki A. (2012): The taming of an island environment: Crete from dawn to noon (Neolithic to the end of the Bronze Age). *British School at Athens Studies* 20: 35-45.
40. Selkirk A. (2016): *The Secret of Civilization; The Origins of Western Civilization*. [Online]. Dostupno na: <http://www.civilization.org.uk/empire/> (pristupljeno 15. 8. 2021.)
41. Shaer M. (2016): *A Secret Tunnel Found in Mexico May Finally Solve the Mysteries of Teotihuacán* [Online]. Smithsonian magazine. Dostupno na: <https://www.smithsonianmag.com/history/discovery-secret-tunnel-mexico-solve-mysteries-teotihuacan-180959070/> (pristupljeno 28. 8. 2021.)
42. Smith M. E. (1984): The Aztlan Migrations of Nahuatl Chronicles: Myth or History?. *Ethnohistory*. 31 (3): 153-186. Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/482619> (pristupljeno 26. 8. 2021.)
43. The Archaeological Site of Akrotiri (2021): [Blog] *Greece Travel Ideas*. Dostupno na: <https://grecetravelideas.com/the-archaeological-site-of-akrotiri/> (pristupljeno 17. 8. 2021.)
44. Tripadvisor LLC (2020): *Botanical Garden of Thutmosis III* [Online]. Tripadvisor . Dostupno na: https://www.tripadvisor.com/Attraction_Review-g294205-d16723984-Reviews-Botanical_Garden_of_Thutmosis_III-Luxor_Nile_River_Valley.html (pristupljeno 22. 8. 2021.)
45. Valadez, R. i sur. (2009): El zoológico de Moctezuma ¿Mito o realidad? Moctezuma's zoo myth or reality?. *AMMVEPE*, 20(2): 28-39.
46. Vavrek Z. (2019): *The wonderful world of the willow* [Online]. Golden Gate National Parks Conservancy. Dostupno na: <https://www.parksconservancy.org/article/wonderful-world-willow> (pristupljeno 11. 5. 2021.)
47. Wapnish P. (1995): Towards Establishing a Conceptual Basis for Animal Categories in Archaeology. U: Small D. B. (ur.) *Methods in the Mediterranean: Historical and Archaeological Views on Texts and Archaeology*. Leiden: E. J. Brill, str. 233-273.
48. Wikimedia Foundation, Inc. (2021): Wikipedia. [Online]. Dostupno na: https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page (pristupljeno 27. 2. 2021.)
49. Wyse Jackson P.S., Sutherland L.A. (2000): *International Agenda for Botanic Gardens in Conservation*. Richmond (U.K.): Botanic Gardens Conservation International.
50. Zohary D., Hopf M., Weiss E. (2012): *Domestication of Plants in the Old World - The origin and spread of domesticated plants in south-west Asia, Europe, and the Mediterranean Basin*. 4th edn. New York: Oxford University Press.

6. Sažetak

Na području Sredozemlja, Egipta, Mezopotamije, Kine i Srednje Amerike nađeni su pisani i arheološki dokazi o postojanju uređenih vrtova, perivoja i zvjerinjaka koje možemo smatrati pretečama današnjih botaničkih i zooloških vrtova. Brigu o takvim vrtovima vodili su profesionalni vrtlari, koji su bili cijenjeni i nagrađivani za svoj rad. Ostaci životinja pronađeni u elitnim grobnicama kod Hierakonpolisa dokazuju da je na toj lokaciji 3790. – 3640. pr. Kr. postojao barem jedan veliki zvjerinjak u kojem su držane domestificirane, ali i divlje i egzotične životinje. U Mezopotamiji je postojanje vrtova i parkova za lov dokumentirano oko 2000. pr. Kr. Perzijski carevi su nakon osvajanja Mezopotamije i Egipta dali vrtovima novi, uređeniji izgled. Vrtove su zvali *pairi-daēza* („okružen zidom“), grčki *paradeisos*. Novija istraživanja pokazuju da je povezanost i trgovina mediteranskih naroda brončanog doba s Bliskim istokom, Mezopotamijom, Indijom i Egiptom bila mnogo intenzivnija nego se ranije pretpostavljalo. Ne može se odbaciti ni mogućnost da su vrtovi koje su Španjolci zatekli u Srednjoj Americi bili izvor inspiracije za stvaranje modernih botaničkih i zooloških vrtova kakve danas poznajemo. Ovaj rad zamišljen je kao pregled najstarijih poznatih zooloških i botaničkih vrtova *sensu amplissimo* i istraživanje njihovog utjecaja kroz prostor i vrijeme.

Ključne riječi: hortikultura, Egipat, Mezopotamija, Kreta, Kina, Srednja Amerika.

7. Summary

In the area of the Mediterranean, Egypt, Mesopotamia, China and Central America, written and archaeological evidence has been found of the existence of landscaped gardens, parks and menageries that can be considered the forerunners of today's botanical gardens and zoos. The care of such gardens was led by professional gardeners, who were appreciated and rewarded for their work. The remains of animals found in elite tombs near Hierakonpolis prove that 3790 - 3640 BC. there was at least one large menagerie at that location in which domesticated but also wild and exotic animals were kept. In Mesopotamia, the existence of gardens and hunting parks was documented around 2000 BC. After the conquest of Mesopotamia and Egypt, the Persian emperors gave the gardens a new, more orderly appearance. The gardens were called *pairi-daēza* ("surrounded by a wall"), Greek *paradeisos*. Recent research shows that the connection and trade of the Bronze Age Mediterranean peoples with the Middle East, Mesopotamia, India, and Egypt was much more intense than previously thought. We cannot rule out the possibility that the gardens found by the Spaniards in Central America were a source of inspiration for the creation of modern botanical gardens and zoos as we know them today. This paper is conceived as an overview of the oldest known zoos and botanical gardens *sensu amplissimo* and an exploration of their impact through space and time.

Keywords: horticulture, Egypt, Mesopotamia, Crete, China, Central America.