

Kopolimerizatni voskovi na bazi etilena i vinilacetata razmjerno su polarni, a ipak hidrofobni. Voskovi na bazi etilena i akrilne kiseline pogodni su za emulgiranje u vodi.

Disperzibilnost u vodi najvažnije je uporabno svojstvo oksidata visokotlačnih polietilenskih voskova. Njihova je odlika i to što se po isparivanju otapala iz disperzija njihove čestice stapanju u čvrste, otporne filmove koji mogu imati i dekorativni učinak. Ta svojstva čine te voskove i njihove oksidate pogodnim sirovina nama za dobivanje različitih proizvoda, u prvom redu raznih sredstava za zaštitu i njegu mnogih materijala, naliča i sl.

Niskotlačni poliolefinski voskovi proizvodi su polimerizacije različitih alkena, u prvom redu etilena, ali i propilena i nekih viših alkena (iz reda 1-izomera), ili su to kopolimerizati alkena s nekim nealkenskim monomerima. Od postupaka za proizvodnju tih voskova najviše se upotrebljava Zieglerov postupak (v. *Polimerni materijali*, TE 10, str. 588), pa se stoga takvi voskovi često nazivaju i *Zieglerovim voskovima*.

Molekule niskotlačnih poliolefinskih voskova pretežno su ravnolančaste, a imaju samo kratke bočne lance. Srednja im je relativna molekulna masa obično $1\,000 \cdots 5\,000$, a duljina glavnog lanca može se mijenjati u širokim granicama mijenjanjem uvjeta polimerizacije. Mogu se proizvesti tvrdi i krti polimerizati s visokim talištem, ali i mekši, savitljivi, s nižim talištem.

Zieglerovi su voskovi sasvim bezbojne i bezmirisne tvari, a njihove su taline bistro prozirne. Prema nepolarnim ugljikovodičnim otapalima ponašaju se slično kao i visokotlačni voskovi, pa se i upotrebljavaju u iste ili slične svrhe.

Razgradni poliolefinski voskovi proizvodi su termičke razgradnje poliolefina. Razgrađuje se uglavnom polietilen, a u manjoj mjeri i polipropilen. Unatoč zaobilaznom procesnom putu i velikom utrošku energije, još su uvijek gospodarski važniji od Zieglerovih voskova.

Razgradnja se provodi u atmosferi dušika pri $350 \cdots 450^\circ\text{C}$ uz veliki iscrpk. Prije razgradnje poliolefine treba najprije rastaliti. U šašnjom postupku taljenje se vodi u autoklavima, kao i razgradnja. U kontinuiranom postupku tali se u ekstruderima, a razgrađuje u cijevnim reaktorima. Nakon razgradnje talina se otpinjava u niskotlačnim otpinjačima i hlađi na 250°C , zatim se kondicionira, granulira ili raspršuje.

Svojstva razgradnih voskova vrlo su slična svojstvima Zieglerovih voskova, pa se i upotrebljavaju u iste svrhe.

LIT. A. H. Warth, *The Chemistry and Technology of Waxes*. Reinhold Publ. Corp., New York 1956. – L. Ivanowzki, *Wachs Enzyklopädie*. Verlag f. chem. Industrie, H. Ziolkowsky, Augsburg 1960. – G. Illmann et al., u djelu: Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie, Band 24. Verlag Chemie, Weinheim 1983.

Ž. Viličić

VRTVOI, PERIVOJI I PARKOVI, slobodni, zasađeni dijelovi zemljišta arhitektonski oblikovani pretežito živim biljnim materijalom sa svrhom da se postigne estetski sklad. Vrtovi i perivoji (vrtna i parkovna arhitektura) iskazuju se tijekom povijesti, a i danas, kao umjetničko djelo, arhitektonsko ostvarenje određenog stvaraoca, kao jedinstveni i nedjeljivi prostor kuće i okoliša, kao urbanistički i obljkovno neizostavni element urbanog prostora, te kao element slike ulice i grada. Parkovna arhitektura u prvom je redu djelo čovjeka, a tek djelomično i prirode. Arhitektura vrt-a mora biti nedjeljiva od objekta uz koji se nalazi. Odnos objekta i njegova okoliša (vrt, perivoj, krajolik) bio je uvijek dio arhitektonskog stvaralaštva i nikada slučajan i nevažan. Bez obzira na to je li priroda podređena kući (renesansni i barokni vrt) ili je kuća podređena prirodi (engleski vrt, pejzažni vrt XIX. st., kineski i japanski vrt), uvijek postoji ključan odnos kuće i okoliša. Da bi se taj odnos postigao, on mora biti plod jedinstvene zamisli arhitekta. Ne može se i ne smije dijeliti kuća od njezina vrt-a ili okoliša, jer tek zajedno oni čine arhitektonsku cjelinu.

U stručnom se smislu pojmovi vrt, perivoj i park upotrebljavaju kao sinonimi, ali istodobno imaju i različita značenja. Vrtom

se obično naziva prostor usko vezan uz objekt (dvorac, vilu, palaču, kurijsku), da ga uljepšava i upotpunjuje. Vrt ima estetsku vrijednost i znak je raskoši i socijalnog statusa. Park je obično mnogo prostraniji od vrt-a i pokriven je djelomično ili potpuno visokom vegetacijom. Osim estetske, ima pejzažnu, ekološku, a katkada i izrazito botaničku vrijednost. Pojam *perivoj* nalazi se u hrvatskom jeziku od XVI. st. pa nije tuđ, iako ima grčko podrijetlo. Značenje pojma perivoj između je vrt-a i parka. Moglo bi se reći da je perivoj visokokultivirani zeleni prostor koji većem broju ljudi služi i kao kulturni objekt i mjesto društvenih zbivanja (koncerti, recitali, predstave i sl.).

Povijest vrtne umjetnosti. Od svojeg postanka vrt je vezan s idejom individualnog posjeda, a imao je i religijsko i magijsko značenje. Prema najstarijim opisima (Alkinoveg vrt u Homerovoj Odiseji) vrt je opisan kao voćnjak ili povrtnjak, tj. imao je utilitarno značenje. Postupno se vrtna arhitektura prilagodavala arhitektonskim oblicima obitavališta s kojima se vrt veže, pa je krajem starog vijeka estetski karakter vrt-a dolazio sve više do izražaja. S druge strane, sve starovjeke religije imale su svoj mitski vrt; Izraelci Eden, Asirci Eridu, Hinduski Ida-Varsha, Etrurci svete šume itd. Kod svih je tih civilizacija u vrtu gotovo uvijek sadržana ideja o raju. Tijekom vremena vrt se razvijao i preuzimao i druge funkcije kao mjesto užitka ili izraz intelektualnih i estetskih zahtjeva.

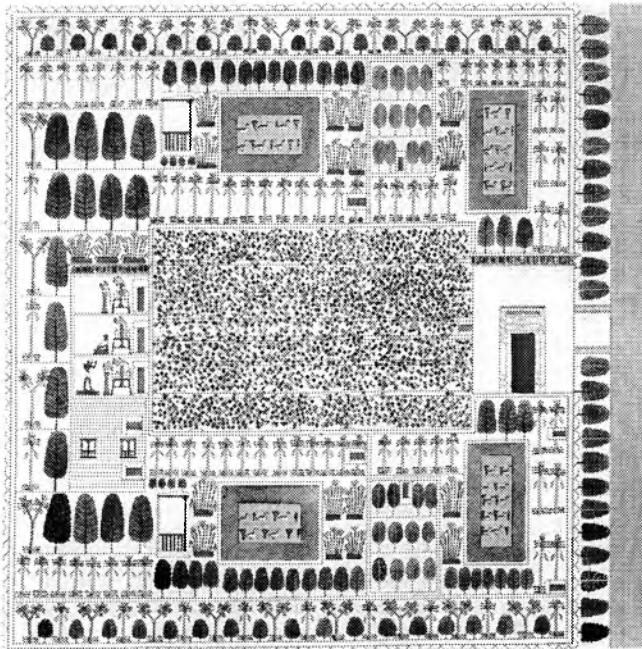
Antički vrtovi. Antičkim vrtovima smatraju se vrtovi Mezopotamije, Perzije, Egipta, Grčke i Rima.

Vrtovi Mezopotamije nastali su kao idealizacija sustava za natapanje i zelenih oaza ravnicu između Eufrata i Tigresa. Primarni sadržaj vrtova ograđenih zidom bili su kanali za natapanje i drveće ispod kojega se moglo odmarati. Na području Mezopotamije, prema Starom zavjetu, smješten je biblijski vrt Eden. Njegov je oblik simboliziran kvadratom koji je kroz povijest i do danas ostao osnovna inspiracija vrtnog oblikovanja. Kvadratni vrt bio je presječen vodenim kanalima koji simboliziraju četiri rijeke raja, a vrt u sebi sadržava sve plodove zemlje. Babilonski viseći (terasasti) vrtovi, smješteni uz obalu Eufrata, smatrani su jednim od sedam čuda antičkog svijeta. Bili su izgrađeni za legendarnu asirsку kraljicu Semiramidu, a obnovljeni u ←VI. st. Prema Strabonu, vrtovi su bili kvadratni sa stranicama od 120 m, sa građenim od nekoliko terasa koje su bile jedna povrh druge, a nosili su ih lukovi na kvadratičnim stupovima. Najviša terasa bila je na visini od 25 m. Da bi se sačuvala od vlage, građevinska je konstrukcija bila zaštićena izolacijom od bitumena i olova. Voda iz Eufrata dovodila se na vrtne terase hidrauličkim napravama.

Na prostoru sumerske, asirske i babilonske civilizacije razvila se perzijska kultura za koju je vrt bio raj, prostor donesen na zemlju iz nekoga drugog ili budućeg svijeta. Grčki povjesničari opisuju perzijski vrt kao čudo zemaljskog zelenila, što podsjeća na kasnije pejzažne vrtove Europe XVIII. i XIX. st. Ideju perzijskog vrt-a pronosili su Arapi cijelim islamskim svijetom.

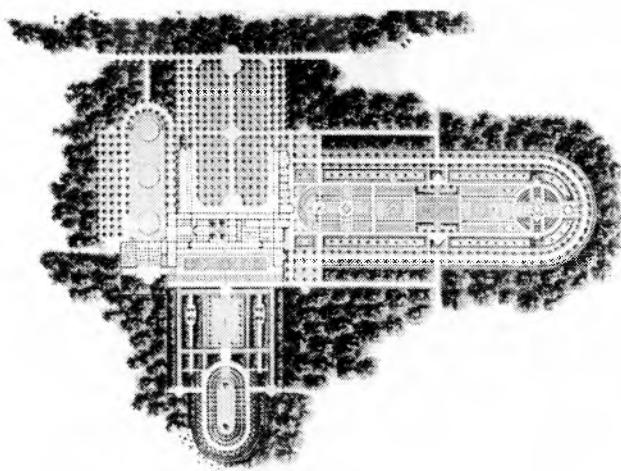
Epapski vrt prototip je geometrijskog vrt-a koji se u Egiptu podizao već od ←3000. godine. Vrhunac je stvaralaštva vrtne arhitekture doba Novog Carstva u razdoblju od ←1580–1350. Oblikovanje epapskog vrt-a, kao i vrtova u Mezopotamiji, proizlazi iz sustava kanala i bazena za natapanje. Geometrija, vodene površine i kanali epapskog vrt-a ishodišta su europske vrtne umjetnosti. Izgled epapskih vrtova očuvao se na slikama u grobnicama i na kamenim reljefima. Na osnovi tih prikaza može se govoriti o faraonskim vrtovima, vrtovima uz plemićke kuće, o gajevima uz hramove, alejama i dr. (sl. 1).

Vrtna umjetnost stare Grčke poznaće drvorede i gajeve, ali ne i vrtove. Vrtovi nisu poprimili značenje stvarnoga i dovršenoga umjetničkog izraza. Usprkos orientaciji prema geometriji u arhitekturi, utjecaj pravilnih egapskih vrtova osjeća se kod peristilnog vrt-a tek djelomično. Pejzaž i konfiguracija terena, bitno drugačiji od onih u Egiptu, nisu omogućavali sličan razvoj. Civilizacija Krete (←2000. godine) poznavala je, uz ostalo, i vrtove za uživanje. U Grčkoj su vrtovi bili površine zasadene voćkama u peristilu kuće, ili javni prostori, sveti gajevi, prostori oko javnih zgrada i sl. Grčka je pejzažnom oblikovanju dala *genius loci*, prepoznavanje i izraz duha pojedinog mjesta. Dok grčka arhitektura teži redu koji je izražen geometrijom i proporcijom, vrtno je oblikovanje uglavnom bez vidljiva reda.



Sl. 1. Vrt visokog oficira Amenhotepa III. u Thebi oko -1400. godine

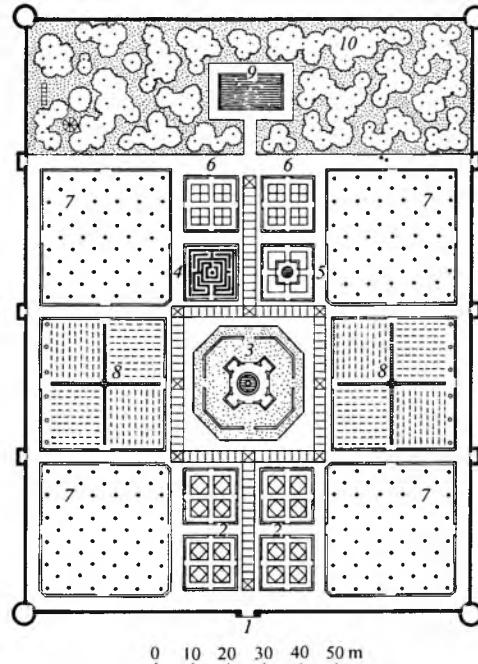
S rimskom civilizacijom započinje prava povijest vrtne umjetnosti. Pisani i arheološki izvori brojni su i omogućuju upoznavanje i shvaćanje vrtne umjetnosti, veoma omiljene Rimljanim. Vrt je u Rimljana imao različite funkcije: kao sveto mjesto (obitavalište kućnih bogova i zaštitnika kuće, sveti lug posvećen bogovima ili pokojnicima), kao izvanjski prostor boravka ili element proširenja kuće, s primarnim ciljem da ostvari prijelaz između arhitekture i prirode. Vrt je u Rimu postao simbol društvenog položaja i reprezentacije. Vrtna se umjetnost Rima može promatrati između dviju krajnosti: arhitektonске koncepcije vrta uza stambene objekte (sl. 2), te prostranih parkovnih prostora naturalističke koncepcije. Prvi se tip odnosi na *hortus* i peristilni vrt rimske kuće, a drugi na vrtove zvane *horti* uz vile u gradu i ljetnikovce u blizini grada te na velike parkove s javnim objektima. Za rimski vrt karakteristični su neki tipični elementi koji se gotovo redovito pojavljuju, a mnogi su poslije bili prihvaćeni u srednjovjekovnom i, osobito, renesansnom vrtu. To su trijemovi, paviljoni, sjenice, vodenici, nimfeji i šišanjem oblikovano bilje (*opus topiaria*). Peristil je pravokutni vrt sa svih strana okružen trijemom na stupovima. Paviljoni se u rimskom vrtu javljaju u obliku ljetnih počivaljki (triklinija), okruglih ili kvadratičnih oblika. Sjenice (odrine, pergole) najčešće su se nalazile u malim vrtovima popraćene vodenim motivima. Voda se u rimskom vrtu pojavljuje u obliku vodenih zrcala, kanala i vodoskoka. Svetišta nimfa (nimfeji) obično sadrže spilju gdje izvire voda koja



Sl. 2. Vrt Plinija ml. u Tusculumu (okolica Rima)

opskrbljuje bazene. Umjetnost šišanja biljaka kreirali su Rimljani, a pripisuje se, prema Pliniju, Augustovu prijatelju Gaju Matiusu koji ju je prvi uveo preuzevši je s Istoka. To se umijeće sastoji u oblikovanju drveća i grmlja obrezivanjem, najčešće šimšira, mirte, crnike, čempresi i lovora. Biljkama se nisu davali samo geometrijski oblici poput zidova, pravokutnih špalira, prizama, kugala, piramida, stožaca itd., već su to često bila prava umjetnička djela koja su predstavljala ljudske figure, božanstva, ratne, mitološke ili lovačke scene. Umjetnost šišanja bit će nastavljena u srednjem vijeku i otada će se neprekidno primjenjivati u vrtnoj umjetnosti do danas.

Srednjovjekovni vrt. Srednjovjekovna vrtna umjetnost zasnovana je na ideji božanskog vrtu zamišljenog kao zatvoreni i nepristupačni vrtni prostor (sl. 3) ograden zidom (*hortus conclusus*). Ideja otvorenog vrtu pripada kasnijim epohama. Počevši od X. st., zanimanje za vrtove postajalo je sve veće, osobito nakon križarskih ratova, kada sa Srednjeg istoka stiže dotad nepoznato cvijeće. Naše poznavanje srednjovjekovnog vrta temelji se na literarnim izvorima i minijaturama, osobito brojnim od XII. st.



Sl. 3. Shema srednjovjekovnog vrta. 1 ulaz, 2 cvjetnjaci, 3 livađa s paviljonom i fontanom, 4 labirint, 5 paviljon s bazenom za kupanje, 6 vrt aromatičnog bilja, 7 voćnjak, 8 povrtnjak, 9 ribnjak, 10 šumarak (zvjerinjak)

Razvoj vrtnе umjetnosti srednjeg vijeka može se pratiti kroz samostanske vrtove i vrtove utvrđenih dvoraca. Samostanski vrtovi pojavljuju se od IX. st. u obliku utilitarnih vrtova i vrtova za meditaciju. Utilitarni vrtovi predstavljeni su kao vrt travâ i kao voćnjak ili vrt za uživanje. Vrt travâ sadržavao je biljke za prehranu (povrće) i medicinsko bilje za liječenje. Bili su to vrlo mali vrtovi, najčešće unutar zidova samostana ili grada. Voćnjak ili vrt za uživanje oblikovan je za boravak i zabavu. Bio je smješten pokraj utvrđenog dvorca (zamka, utvrde), ograden zidom i s kulama na uglovima, a u njega se ulazilo kroz posebna vrata. Prvi oblik takva vrta bio je sjenovito mjesto zasađeno šumskim drvećem, zatim se javljaju voćke i cvijeće, a poslije se u vrt unose arhitektonski vrtni objekti i sadržaji. Vrtovi dvoraca pojavljuju se u povijesnim izvorima tek od XV. st. Oličenje vrta za meditaciju jest samostanski klaustar, najčešće podijeljen stazama na četiri dijela i s fontanom ili bunarom u sredini. Klaustar je obično bio kvadrat okružen trijemom.

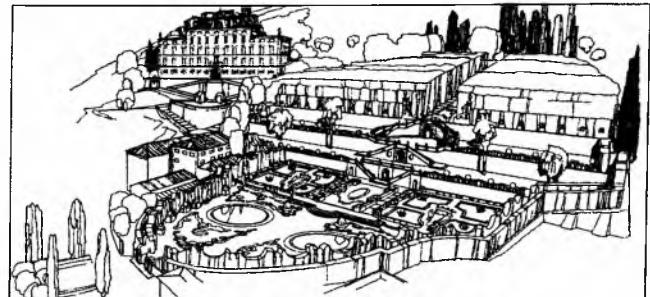
Umijeće šišanja biljaka preuzeto je od Rimljana, a krajem srednjeg vijeka doseglo je visok stupanj razvoja. Novost u vrtnoj umjetnosti srednjeg vijeka jest biljni ornament koji je prikazivao životinje, ptice, heraldičke i druge oblike. U XVII. st. ornament je zamijenjen dekorativnim vrtom (parterom) koji će dostići svoj vrhunac u baroknom francuskom vrtu. Labirinti su bili poznati

još u Egiptu, na Kreti i u Rimu, a u srednjovjekovnom vrtu postali su nezaobilazan sadržaj vrta. Od jednostavnih sjenica s vinovom lozom iz XIII. st. razvile su se kontinuirane sjenice (tuneli) koje su krajem XVI. st. postale najvažniji dio vrtne dekoracije.

Talijanski renesansni i barokni vrt. Talijanski renesansni vrt temelj je europske vrtne umjetnosti. Nastaje u ambijentu renesansne Italije kada čovjek nije bio orientiran prema prirodi s elegičnim osjećajima. Renesansni je čovjek vrtnom umjetnošću iskazivao i želju za dominacijom nad prirodom, prikazujući svoju antropocentričnu konцепciju svijeta. Talijanski renesansni vrt donosi bitnu novost, a to je izravan odnos između vrta i kuće. Vrt postaje proširenjem kuće i prostorom stanovanja na otvorenom. Prirodni elementi i drveće shvaćeni su kao materijal za oblikovanje, poput drugih građevnih materijala. Uređenje vrtu temelji se na istim načelima kao i arhitektura: na simetriji, koncentriranju vizura, lociranju scena u dubinu i sl.

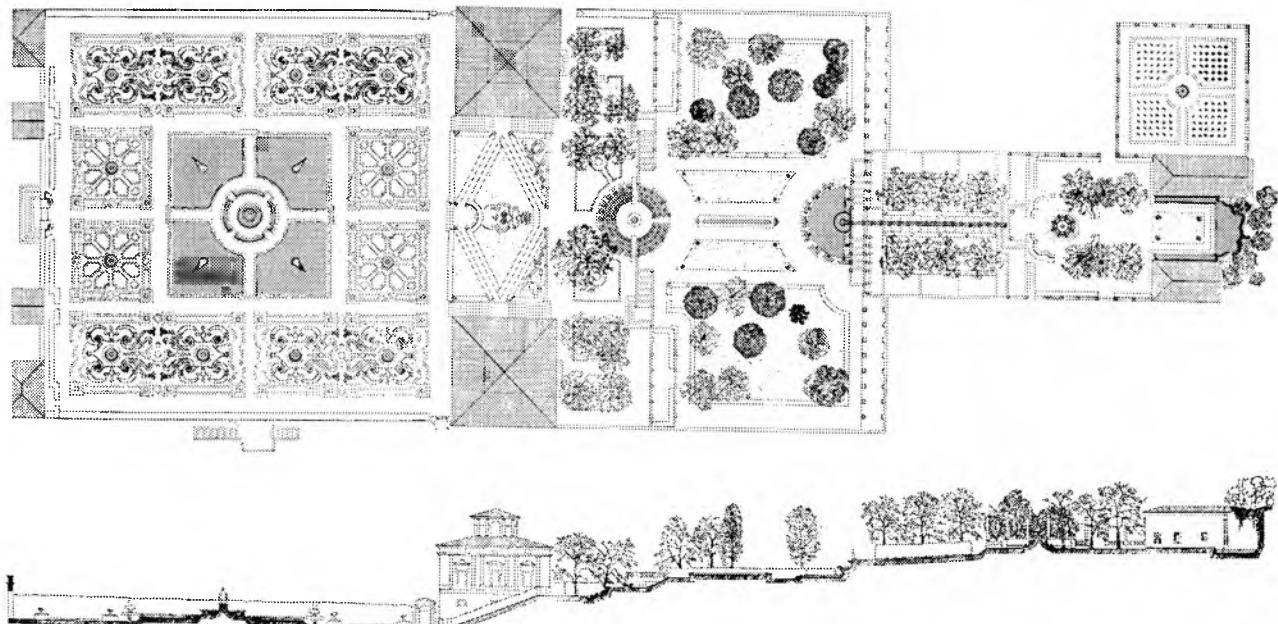
U talijanskom renesansnom vrtu osobito je važan odnos prema krajoliku, jer vrt treba oblikovati vizure na pejzaž. Vrt je u pravilu smješten na padini i organiziran na nekoliko terasa međusobno povezanih stubama i rampama. Aleje su uvjek pravilne i međusobno ortogonalne i usmjeruju vizure prema vrtnim akcentima: fontanama, skulpturama, paviljonima i drugim vrtnim sadržajima. Voda se pojavljuje samo u artificijelnim oblicima: u obliku kaskada, vodenih lanaca, vodenih zrcala i sl. Uzgajaju se zimzelene biljke: čempres, crnica, tisa, lovor, mirta i šimšir. Koloristička je kompozicija vrtu monokromna. U njemu nema cvijeća, jer se ono uzgaja samo u intimnom vrtu (*giardino segreto*).

Iz renesansnog vrta u Italiji XVII. st., osobito u Toskani, izrasta maniristički i barokni vrt kojemu je glavno obilježje teatralnost s pituresknim i scenografskim efektima. Najpoznatiji i naj-vredniji vrtovi su *Giardino di Boboli* u Firenci, vrt vile *Gamberaia* u Settignanu (Firenca), vrt vile *Garzoni* u Collodiju kod grada Lucca u Toskani (sl. 5), *Isola Bella dei Borromeo* na Lago Maggiore i dr.



Sl. 5. Vrt vile Garzoni (1652)

Francuski renesansni i barokni vrt. Vrtovi napuljskog dvora (*Villa di Poggio Reale*) ostavili su na francuskog kralja Karla VIII. snažan dojam pa je on poveo talijanske arhitekte i vrtlare u Francusku, gdje su trebali ostvariti slična djela. Među njima je najzaslužniji Paccello da Mercogliano koji je početkom XVI. st. izgradio vrtove dvoraca *Gaillard*, *Amboise*, *Blois*, *Gaillon* i drugi.

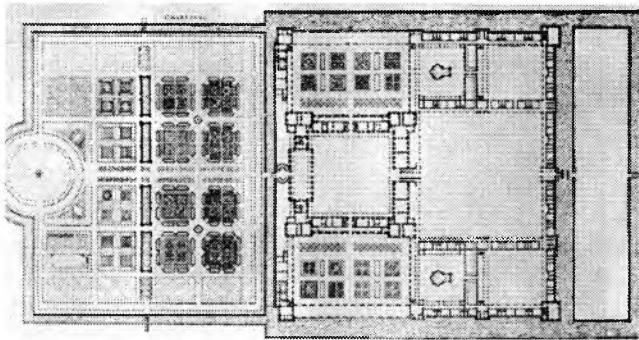


Sl. 4. Vrt vile Lante (arh. J. B. da Vignola, oko 1559)

Talijanski renesansni vrt počinje svoj razvoj Bramanteovim *Cortile del Belvedere* u Vatikanu i Rafaelovim vrtom vile *Maddama* u Rimu početkom XVI. st. Sredinom XVI. st. talijanski vrt poprimio je u Firenci i Rimu zaokružen i cjelovit oblik sa svim svojim obilježjima koje će ga uživati do visoke humanističke i estetske vrijednosti renesanse. Vrtni arhitekt te epohе Jacopo Barozzi da Vignola stvorio je nekoliko nenadmašnih djela kao što su vrt vile *Lante* (oko 1559) u mjestu Bagnaia u Laziju (sl. 4), vrtovi palače *Farnese* u Capraroli (oko 1559) i *Orti Farnesiani* na Palatinu u Rimu. Njegove vrtne kreacije predstavljaju idealnu kompoziciju cinquecenta, sa savršenim isprepletanjem svih elemenata vrtne umjetnosti, arhitekture, skulpture, vegetacije i vode. Drugo veliko ime u renesansnoj vrtnoj umjetnosti jest arhitekt Pirro Ligorio, kreator najimpresivnijeg vrtu talijanske renesanse (*Villa d'Este* u Tivoliju, druga polovica XVI. st.). Nakon tih značajnih ostvarenja, u Italiji nastaju brojni vrtovi uz vile, među kojima kao osobito vrijedne valja spomenuti vile obitelji Medici u Firenci (Castello i Fiesole) i u Rimu.

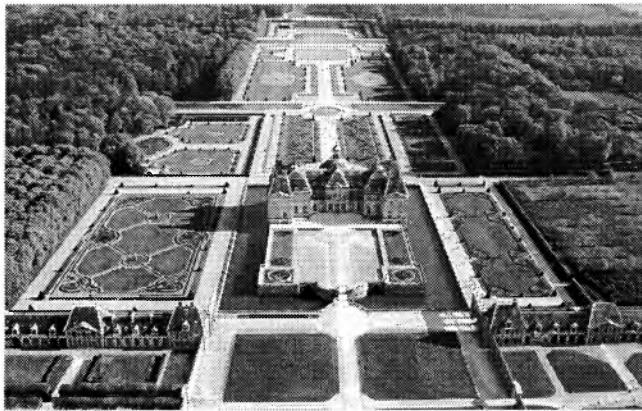
gih. Ipak, Mercogliano nije uspio ostvariti vrtove talijanske renesanse. Njegovi su vrtovi i dalje srednjovjekovni i u njima ne postoji zajednička vizija dvorca i vrtu. Zaslužan je zato što je u francuske vrtove unio dekorativnu kompoziciju i neke elemente talijanskog vrtu kao što su paviljoni, fontane, sjenice i sl. Među vrtovima francuske renesanse vrijedi spomenuti postignuto jedinstvo vrtu i dvorca što ga je ostvario arhitekt Du Cerceau u Verneuilu oko 1500. i u Charlevau oko 1560. (sl. 6), te arhitekt Du Pérac u Saint-Germain-en-Laye (1600–1605). Najpoznatiji je vrt francuske renesanse uz dvorac Villandry na rijeци Loirei, obnovljen prema izvornim gravirama i crtežima. Cijelo stoljeće prije Le Nôtre, od sredine XVI. do sredine XVII. st., postupno je sazrijevala ideja francuskoga baroknog vrtu. Značajan doprinos dali su Du Cerceau, Mollet, Du Pérac i Boyceau.

André Le Nôtre (1613–1700), slikar i arhitekt, postao je glavnim kreatorom i nositeljem francuskoga baroknog vrtu. Pripadao je obitelji poznatih vrtlara, a otac mu je bio glavni vrtlar Tuileriesa za vrijeme Luja XIII. Le Nôtre prihvaća naslijeđe talijanskoga



Sl. 6. Vrt dvorca Charleval (arh. Du Cerceau, oko 1560)

renesansnog vrta i dotadašnja iskustva vrtne umjetnosti u Francuskoj stvarajući nov i originalan pojam, francuski barokni vrt. Kompozicija Le Nôtre-a traži ravnotežu i harmoniju smjerajući intelektualnom zadovoljenju, pa su njegovi vrtovi često definirani kao vrtovi logike i inteligencije. Vrt dvorca Vaux-le-Vicomte (sl. 7) prvo je veliko djelo Le Nôtre-a koje je postalo model i uzor cijelom stoljeću. Dok je u Vaux-Le-Vicomte Le Nôtre ostvario remek-djelo jedinstva i harmonije, u Versaillesu je kreirao veličanstveni kompleks bez prethodnog uzora, pokazujući da je i vrtna umjetnost složeni odraz društveno-političkih prilika i statusnih simbola kojim se može demonstrirati moć pojedinaca. Le Nôtreovi vrtovi oblikovani su za raskošne ceremonije, a ne za odmor. Projektirao je i brojne vrtove uz dvorce Chantilly (1663–1700), Marly (1679–1686), Fontainebleau, Meudon (1679), Dampier, St. Cloud, Sceaux, Courances, Choisy i dr.



Sl. 7. Vrt dvorca Vaux-le-Vicomte (arh. A. Le Nôtre, 1656–1661)

Francuski barokni vrt nije više proširenje kuće kao talijanski renesansni vrt, već je dio velike pejzažne kompozicije. Jedinstvo vrt-a s nebom i okolišem iluzionistički je postignuto odsajima u vodi i avenijama koje vode u daljinu. Poprečne aleje presijecaju središnju aleju dijeleći prostor na partere i boskete (šumare). Dvorac zauzima položaj odakle se može sagledati cjelina vrt-a pa je neposredni prostor oko kuće sloboden od drveća i ispunjen dekorativnim elementima partera. Skulpture i fontane omogućuju ritam i označavaju određene točke. Vodeni motivi s jakim vodoskocima postavljeni su najčešće uzduž središnje osi vrt-a, a bazeni i kanali poprimaju velike dimenzije.

Cjelina vrt-a može se obuhvatiti jednim pogledom. Za razliku od talijanskoga renesansnog vrt-a, koji se mogao prilagoditi malim prostorima, francuski barokni vrt zahtijeva velike površine, i do nekoliko stotina hektara.

Vrtno stvaralaštvo Zapadne Europe od XVI. do sredine XVIII. st. često se naziva imenom *klasični vrt*. U Europi su tijekom XVIII. st. pod utjecajem talijanske i francuske koncepcije vrtne umjetnosti nastali brojni vrtovi uz kraljevske rezidencije: Belvedere (arh. J. L. von Hildebrandt i D. Girard) i Schönbrunn (arh. J. B. Fischer von Erlach i J. F. Hetzendorf von Hohenberg) u Beču, Herrenhausen kod Hannovera (arh. M. Charbonier), Nymphenburg kod München-a (arh. J. Effner i D. Girard), Sanssouci kod Berlina (arh. G. W. Knobelsdorff), Het Loo u Apeldornu u Nizozemskoj, Hampton Court u Engleskoj (arh. G. London i H. Wise), Queluz u Lisabonu (arh. J. B. Robillon), La Granja u Segoviji u Španjolskoj (arh. E. Boutelou), Petrov dvorac u današnjem Sankt Peterburgu, Caserta kraj Napulja (arh. L. Vanvitelli) i dr. Francuski barokni vrt dao je snažan poticaj i u planiranju gradova (Karlsruhe, Washington).

zemskoj, Hampton Court u Engleskoj (arh. G. London i H. Wise), Queluz u Lisabonu (arh. J. B. Robillon), La Granja u Segoviji u Španjolskoj (arh. E. Boutelou), Petrov dvorac u današnjem Sankt Peterburgu, Caserta kraj Napulja (arh. L. Vanvitelli) i dr. Francuski barokni vrt dao je snažan poticaj i u planiranju gradova (Karlsruhe, Washington).

Engleski (pejzažni) vrt. Pejzažna koncepcija u oblikovanju parkovnih prostora bila je nazočna od antičkih vremena (perzijski vrt, grčki gajevi, etrurske svete šume), ali je ipak uvijek dominirala geometrijska koncepcija kojoj je kontinuitet prekinut razvojem pejzažnog vrt-a u XVIII. st. Budući da je pejzažni vrt nastao u Engleskoj, taj stilski izraz u vrtnoj umjetnosti poznat je i pod nazivom engleski vrt. Na pojavu pejzažnog vrt-a, između ostalog, utjecali su misao prosvjetiteljstva, slikari pejzažisti (Tiepolo, Canaletto, Turner, Constable), kineska vrtna umjetnost i dr. Misao prosvjetiteljstva izmijenila je odnos čovjeka prema prirodi. Čovjek i priroda nisu više bili strani i suprotni, već su se međusobno štovali. Čovjek više prirodu ne podređuje sebi, već od nje uči. Smatra se da je sve prirodno savršeno i lijepo. Slikari pejzažisti sa stvarnim ili izmišljenim vedutama, s mitološkim scene-ma, s ruševinama i elementima klasične reminiscencije, stvorili su modele za realizaciju vrtova. Kineska vrtna umjetnost, poznata u XVIII. st. preko putopisaca i misionara, prihvaćena je formalno, bez dubljeg shvaćanja kineske simbolike.

Početkom XVIII. st. arhitekt John Vanbrugh u vrtu dvorca Howard u Yorkshireu ostvaruje revolucionarnu ideju prema kojoj se ravna linija prilazne aleje odvaja od kuće. Arhitekt Bridgeman dvadesetih godina XVIII. st. utire put velikim kreatorima pejzažnog vrt-a W. Kentu, L. Brownu i H. Reptonu.

William Kent (1685–1748) smatra se prvim kreatorom pejzažnog vrt-a. Njegove realizacije (Chiswick, Stowe i dr.) označavaju predromantičnu fazu pejzažnog vrt-a u kojem je važan sadržaj. Njegovi vrtovi obiluju scenama romantičnih slikarskih veduta, hramovima, ruševinama, spiljama, mostovima itd.

Lancelot Brown, zvan Capability (1715–1783), eliminirao je u vrtu arhitektonske objekte, a vrt je reducirao na tri elementa: oblikovanje terena, nasad bukve i vodu. U vrtu nije bitan sadržaj, već oblik i kompozicija, pa vrt u Brownovoj maniri postaje potpuno naturaliziran.

Humphry Repton (1752–1818) posljednji je od velikih pejzažista koji je vrt promatrao kao arhitekt. Osobitu pozornost pridavao je upotrebi vode i odrazu vegetacije u njoj. Bio je poznat po vrtovima u kojima se isprepletal-a klasična koncepcija oko objekta s pejzažnim izrazom.

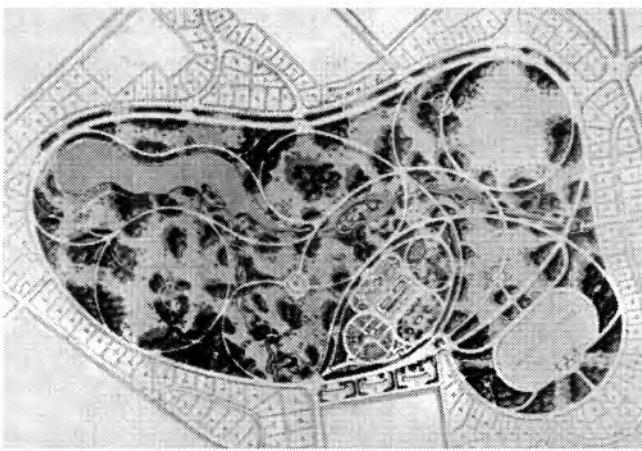
Pejzažni vrt ne prihvata jednoličnost, simetriju i neprirodne oblike. U njemu se sve mora pojavljivati različito i spontano, kao da je djelo same prirode. Četiri su osnovna elementa kompozicije pejzažnog vrt-a: teren, vegetacija, voda i stijene. Oblikovanje terena nikad ne smije dati pravilne oblike, već se moraju izmjenjivati udubljene, izbočene i ravne površine. Kombinacijom drveća i grmlja, koje se razlikuje oblikom, bojom i veličinom, postiže se raznolikost i estetska vrijednost kompozicije. Voda se pojavljuje kao potok, rijeka, jezero, ribnjak i kaskada. Nezamisliv je pejzažni vrt bez vode koja daje boju i pokret osušćenom pejzažu, ublažava oštinu i daje sugestivan efekt stijenama. Jedan je od postulata pejzažnog vrt-a ukidanje svakoga pravilnog i pravocrtnog oblika aleja.

Engleski (pejzažni) vrt XVIII. st. stvorio je temelj za razvoj romantičarskih perivoja XIX. st. i postao model za javne gradske parkove.

Parkovna arhitektura XIX. st. Tisućljetni je elitizam vrtne umjetnosti u XIX. st. ustuknuo pred građanskim zahtjevima za civilizacijom. Vrtovi i parkovi XIX. st. ne podižu se samo za užitak malobrojnih uz vladarske rezidencije i plemićke dvorce i palace, već se uređuju javni gradski parkovi s ciljem da zadovolje rekreativske i edukacijske potrebe stanovnika grada. Nužnost sve većeg broja stručnjaka za parkovnu arhitekturu potaknula je i pojavu prvih škola za pejzažne arhitekte u Francuskoj, Engleskoj i SAD. Postoje različiti stilovi ili elementi stilova unutar kojih se ističu tri koncepcije: a) romantična estetika, b) sklonost prema botaničkim zbirkama i egzotičnim biljnim vrstama i c) traženje prikladnih motiva klasičnih vrtova (renesansnih i baroknih). U kompoziciji vrt-a uočljivi su geometrijski oblici (utjecaj klasicizma), tipovi kombiniranog vrt-a (pejzažno oblikovanje kom-

binirano s elementima klasičnog vrta) i oslobođanje mnogih kulturnoških i sentimentalnih elemenata. Najveća ostvarenja parkovne arhitekture XIX. st. bili su javni gradski parkovi u zemljama Zapadne Europe i u SAD.

Engleska je prva u Europi 1845. donijela zakon o podizanju javnih parkova. Sredinom XIX. st. London je imao 600 ha javnih parkova koji su tvorili lanac zelenih prostora u duljini oko 4 km. To su St. James' Park, Green Park, Hyde Park i Kensington Gardens u središtu, te Regent's Park, Victoria Park i Battersea Park na tadašnjoj periferiji grada. Svi su ti parkovi obilježeni pastoralnim i pitoresknim scenama, što je i najveći engleski doprinos pejzažnom planiranju XIX. st. Joseph Paxton, autor Kristalne palače, projektirao je park u Sydenhamu, kamo je Kristalna palača pre seljena nakon izložbe, te park u Birkenheadu (1843), kao primjer parka u industrijskim gradovima. Parkovno oblikovanje druge polovice XIX. st. najbolje pokazuje Sefton Park u Liverpoolu, Francuza Edouarda Andréa koji je za projekt dobio 1867. prvu nagradu na međunarodnom natječaju (sl. 8). William Robinson i Gertrude Jakyll dali su osobit doprinos oblikovanju kućnih vrtova. G. Jakyll predstavnica je impresionističke konцепциje u vrtnoj umjetnosti.



Sl. 8. Sefton Park, Liverpool (arh. E. André, 1867)

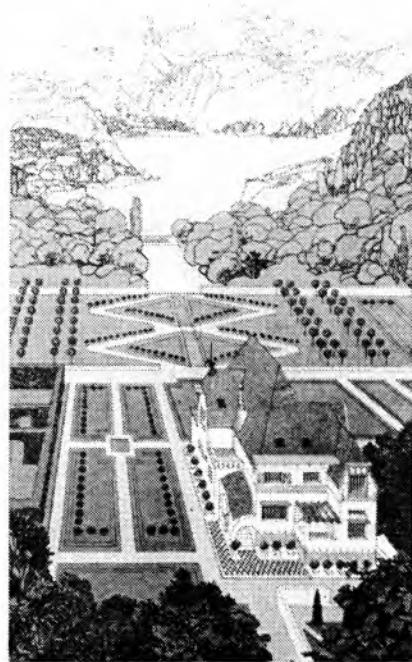
Klasicizam i romantizam u vrtnoj umjetnosti Francuske, osobito Pariza, ostavili su velika ostvarenja parkovne arhitekture koja su služila kao uzor diljem Europe. Napoleonovu zamisao urbanističkog preobražaja Pariza provodio je gradonačelnik Haussmann. Pored velikih avenija i trgova, te reprezentativnih vrtova uz javne zgrade u klasicističkoj maniri, novi urbanistički plan Pariza predviđao je dvije park-šume, svaku površine oko 900 ha (Bois de Boulogne i Bois de Vincennes) i nekoliko manjih parkova po uzoru na engleske pejzažne parkove, ali bez romantičnih prizvuka (Monceau, Buttes Chaumont i Monsouris). U realizaciji tih parkova sudjelovalo je nekoliko istaknutih pejzažnih arhitekata kao što su: Jean Alphand, Louis Varé, Pierre Barillet-Deschamps, Edouard André i braća Bühler. Ovi su umjetnici u kreiranju parkova polazili od teze da »vrt ne treba biti točna kopija prirode, već je vrt umjetničko djelo« (Alphand). Njihova je zasluga što su parkovnu arhitekturu ponovno doveli u okvire estetske kompozicije oslobođajući je od stilskih i kulturnoških predrasuda.

Njemačka, kao središte europskog romantizma, ostavila je u naslijede dva najvrednija djela – park uz dvorac Neuschwanstein (arh. E. Riedl, C. Jank i G. Dollmann, 1869–1888) i park princa Hermanna von Pücklera u Muskau koji je realiziran prema vedutama slikara Schirmera. Među romantičnim parkovima Austrije najvredniji je park Laxenburg, uz ljetnu carsku rezidenciju južno od Beča.

Vrtna umjetnost XIX. st. u Sjevernoj Americi predstavlja se s velikim gradskim parkovima i sustavima javnih parkova kojima je osobit pečat dao pejzažni arhitekt Frederick Law Olmsted (1822–1903). Svoj pristup parkovnoj arhitekturi iskazao je na sljedeći način: »Dva sustava (klasični i pejzažni stil) ne trebaju se sukobljavati jedan s drugim. Nije pitanje koji je od njih bolji ili koji predstavlja posljednju modu, nego koji od njih može u određenom slučaju pružiti maksimalno ispunjenje u životu, a to se određuje prema situaciji i uvjetima.« F. L. Olmsted, s njime i eng-

leski arhitekt Calvert Vaux, autor je brojnih realizacija parkova u velikim gradovima Sjeverne Amerike: Central Park (1857), Prospect Park i Brooklyn u New Yorku, Riverside Estate (1869) i South Park Commission u Chicagu, Back Bay (1879) i Park System (1886) u Bostonu, Fairmount Park u Philadelphiji, Park Mont-Royal u Montrealu i dr.

Vrtna arhitektura secesije. Beč je krajem XIX. st. bio prepun historicističkih i romantičnih vrtova. U posljednjem desetljeću XIX. st. secesija donosi novu ideju vrtne arhitekture koja je najprije započela u malim vrtovima stambenih kuća i vrtovima višega građanskog sloja, a zatim se proširila i na javne gradske prostore. Poticaj secesijskim vrtovima nije više ideal prirode, već ideja vrt-a kao isključivo čovjekove kreacije. Secesija shvaća vrt kao duhovnu i umjetničku kreaciju vanjskog prostora koji stoji u određenom odnosu prema arhitekturi, a ne kao imitaciju prirode. Takvo shvaćanje vrtne umjetnosti približava se ideji vrt-a u renesansi, pa i baroku, a daleko je od ideje pejzažnog i romantičnog vrt-a (sl. 9).



Sl. 9. Secesijski vrt – vila na jezeru (arh. C. J. Banirschke, 1902)

Secesijski je vrt arhitektonski oblikovan sekvencama geometrijskih prostora. Geometrijski ornament, karakterističan za umjetnost secesije, nazočan je i u vrtnom oblikovanju. On je jednostavan i najčešće se svodi na kuglasto šišani grm, šišanu živicu i drveće sadeno po načelima geometrijske tlocrte kompozicije. Cvjetnih dekorativnih partera u secesiji nema. Jedinstvo kuće i vrt-a, koje je prvi put postignuto u talijanskom renesansnom vrtu, prisutno je i u vrtnoj umjetnosti secesije. Secesijski je vrt vanjski prostor stanovanja, mjesto susreta, boravka i rada. Ideja o vrtu kao proširenju kuće iskazuje se razbijanjem unutrašnjih i vanjskih prostora arkadama, lođama i terasama. Vrtni arhitektonski objekti su brojni, više puta i pretrpani (sjenice, klupe, niše i sl.). Secesijski vrt često pruža osjećaj teatralnosti.

Iako u razdoblju secesije nije realiziran ni jedan javni gradski park, napravljeni su brojni projekti i studije koji govore o shvaćanju parkovne arhitekture grada. U svim tim studijama vidljiva je tendencija k formalizmu i geometriji vanjskih prostora, što je osobito vidljivo u velikim utopiskim projektima Otta Wagnera (Idealni plan za XXII. okrug, plan za uređenje Karlsplatz-a u Beču ili prijedlog za novu bečku Akademiju). U svojim projektima Wagner zelenilo shvaća samo kao arhitekturu kojom oblikuje grad.

Parkovna arhitektura moderne. Jedan je od najvećih nedostataka moderne u tome što nije vrednovala vrtove. Usprkos kućama F. L. Wrighta, A. Alta, R. Neutre i mnogih drugih koje su postigle izuzetan kontakt s prirodom, unatoč impresivnim vrtovima

R. Burlea Marxa i drugih malobrojnih pejzažnih arhitekata, u usporedbi s drugim epohama moderna nije u pejzažnoj arhitekturi dala velika ostvarenja. Ona djela moderne parkovne arhitekture koja danas cijenimo ipak su pojedinačni slučajevi i rezultat stava i kreacije pojedinaca, a ne cijelog pokreta. Da europska moderna nije odviše marila za parkovno oblikovanje, djelomično je kriv i Bauhaus, koji je ostavio parkovnu arhitekturu izvan svojih teorijskih razmišljanja, smatrajući da pejzaž nije umjetnost. Zbog takva odgoja arhitekti nisu osobito cijenili parkovnu arhitekturu pa se, osim rijetkih iznimaka, nisu njome ni bavili. Ona je zbog toga ostala prepustena vrtlarima odgajanima na tradiciji romantizma i eklekticizma XIX. stoljeća. Zato ne začuđuje što parkovna arhitektura XX. st. nije ostavila u naslijede ostvarenja kakva je mogla i trebala.

Osnovni motiv moderne nije više estetika i ornamentalnost, već prije svega funkcionalnost. Grad XX. st. trebao je omogućiti svim stanovnicima zdrav, udoban i funkcionalan život u zelenilu koje se ne pojavljuje pojedinačno u obliku parkovnih struktura grada, već kao jedinstveni sustav zelenila isprepletenog s izgradnjom. Moderna je sugerirala postavljanje zgrada u prirodnji pejzaž, a gdje njega nije bilo trebalo ga je umjetno načiniti. Rezultat uspješnih realizacija bio je blizak engleskom pejzažnom perivoju. Takve zelene površine trebale su djelovati kao socijalni gradski prostori. Međutim, zbog zanemarivanja forme te prevelikog zahtjeva za jednostavnosću i malenim troškovima održavanja, parkovna arhitektura često se svodila na velike travnate površine koje su bile lišene parkovnog oblikovanja, pružajući dojam oblikovanog siromaštva. Kao paradoks funkcionalizmu, moderne gradske zelene površine postale su zelene pustinje, uglavnom bez funkcije.

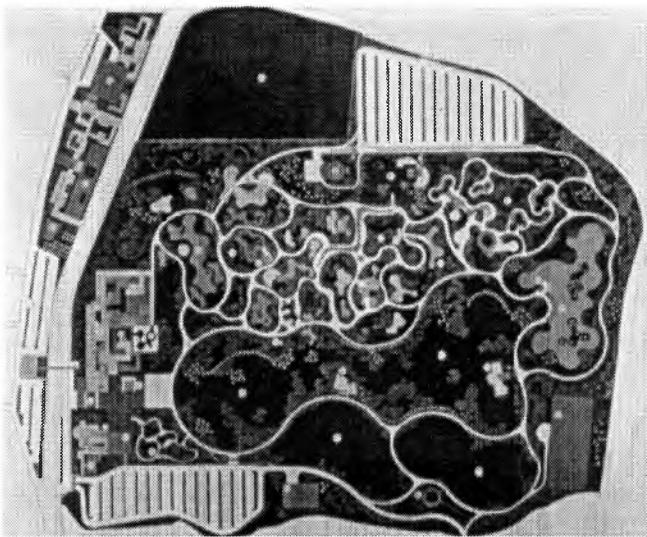


Sl. 10. Park Bos, Amsterdam. 1 bazen za plivanje, 2 prirodni rezervat, 3 sunčalište, 4 regatna staza, 5 dječje nogometno igralište, 6 tenis, hokej, kriket, škola jahanja, 7 hipodrom, 8 padine za tobogan, 9 umjetni brežuljak, 10 hokej, 11 dječje igralište, 12 otvoreno kazalište, 13 park jelena, 14 igre, 15 prostor za kampiranje, 16 pokusna farma

Europa i cijeli američki kontinent nositelji su moderne parkovne arhitekture. U Španjolskoj je arhitekt Antoni Gaudi početkom XX. st. kreirao originalni park Güell u Barceloni koji ilustrira intuitivnu filozofsku i arhitektonsku konцепciju. Idealizaciju prirode u savršenu odnosu s funkcijom i arhitekturom postigao je arhitekt Gunnar Asplund s grobljem Woodland u Stock-

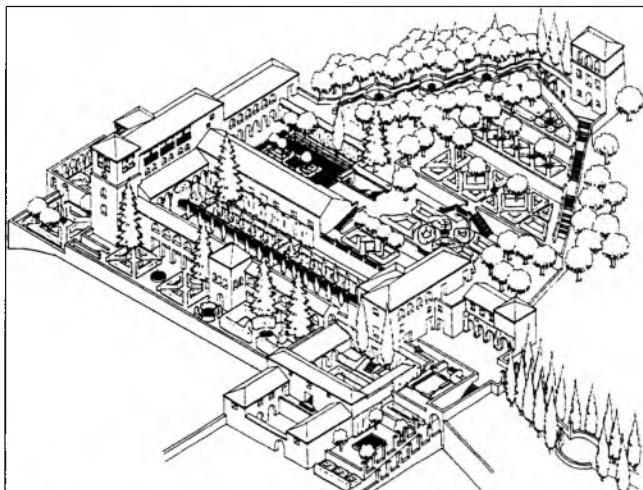
holmu. Park Bos u Amsterdamu iz 1934. arhitekta C. van Eesterena originalno je djelo, prvi rekreacijski park u Europi koji je postao model gradskim parkovima, osobito nakon drugoga svjetskog rata (sl. 10).

Vrtnu arhitekturu XX. st. obilježio je i najbolje prikazao brazilski umjetnik Roberto Burle Marx. Živio je i podizao parkove daleko od Europe, pa njegova originalna parkovna umjetnost nije našla pravog poticaja na europsku tlu, ili je pak karikirano prenesena i izazivala suprotan učinak. R. Burle Marx, kao slikar, skulptor, dizajner tekstila i nakita, scenograf, biolog i pejzažni arhitekt, sve je ove umjetnosti ujedinio i izrazio ih u vrtnoj umjetnosti. Njegove vrtove definiraju četiri pojma: forma, boja, ritam i svjetlost. Promatrač ih doživljava kao apstraktno slikarstvo, a oni to i jesu, jer za R. Burlea Marxa vrt ponajprije mora biti umjetnost. Od 1932. do danas realizirao je nekoliko stotina vrtova. Jedan od posljednjih jest krovni vrt palače Beaubourg u Parizu. Ostali poznatiji vrtovi jesu vrtovi A. Kronfortha u Theresopolisu (1937) i O. Monteiro u Petrópolisu (1948), oba u državi Rio de Janeiro; park Botafogo (1954) i vrt bolnice Larragoiti (1957) u gradu Rio de Janeiru, Parco del Este u Caracasu (1957, sl. 11), park Ministarstva vanjskih poslova Brazila u Braziliji (1965), botanički i zoološki vrt u Braziliji (1965) i mnogi drugi.



Sl. 11. Parco del Este, Caracas (arh. R. Burle Marx, 1957)

Islamski vrt. Pod kulturom islamskog vrta razumijeva se vrtna umjetnost Arapa na području zapadne Azije, u Španjolskoj i u sjevernoj Indiji (Delhi, Agra, Kašmir, gdje su vladali Moguli). U povijesti islamske vrtne umjetnosti zapadne Azije istaknuto mjesto zauzima Isfahan, glavni grad Perzije, osnovan 1598., a nazivan gradom vrtova. Izuzetna ostvarenja arapske vrtne umjetnosti u Španjolskoj jesu Generalife (sl. 12 i 13) i Alhambra u Granadi, te

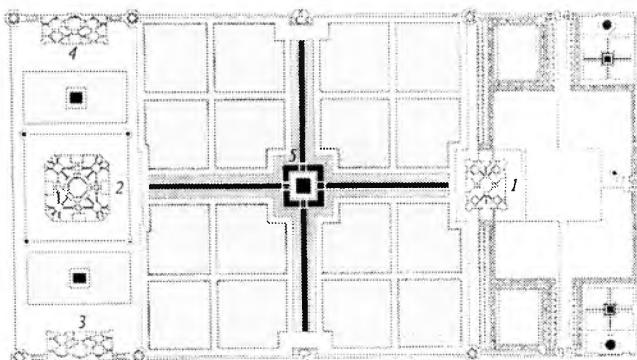


Sl. 12. Tlocrt vrtova palače Generalife (XIV. st.), Granada (Španjolska)



Sl. 13. Detalj vrta palače Generalife

Alcazar u Sevilli. Na europskom tlu ostaci arapskog vrta nalaze se još u Palermu na Siciliji (klaustar San Giovanni degli Eremiti, XIII. st., klaustar katedrale u Monrealeu, XII. st.) i u južnoj Italiji (vila Rufolo u Ravellu, Costa Amalfitana, XIII. st.). U dolini Kašmira, indijski su Moguli od Perzije naslijedenu ljubav prema vrtovima iskazivali vrtovima uz palače i grobnice. Poznati su car-ski vrtovi Shalamar Bagh i Achabal. Remek-djelo islamskog simbolizma i najpoznatiji vrt u mogulskoj Indiji jest Taj-Mahal u Agri, koji je podignuo (1632–1654) šah Jahan u spomen svojoj rano preminuloj ženi Mumtaz Mahal (sl. 14).



Sl. 14. Vrt uz mauzolej Taj-Mahal, Agra, Indija. 1 ulazni paviljon, 2 mauzolej, 3 mošeja, 4 kuća za susrete i sastanke, 5 uzdignuti bazen

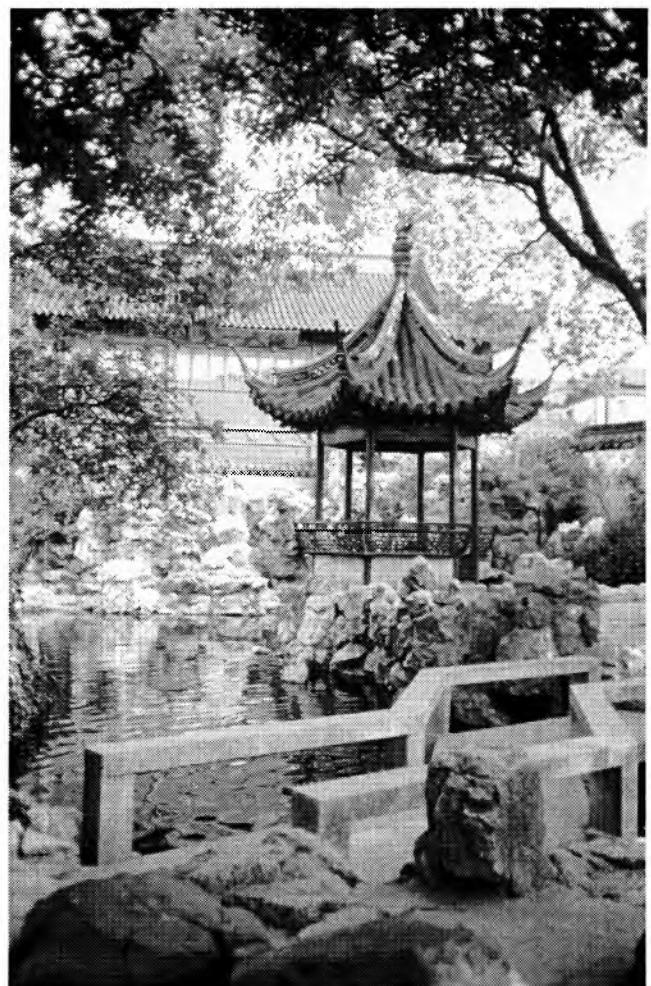
Arapski vrt izražava čežnju za Muhamedovim rajem kao mjestom uživanja i zadovoljstva. Usko je vezan uz arhitekturu kuće, ograničenih je dimenzija s prisutnim poštovanjem prema ljudskom mjerilu. U arapskom vrtu sastaju se perzijski osjećaj za de-

koraciju, geometrija egipatskih vodenih zrcala i čistoća kompozicije helenističkog peristila. Tri su bitna elementa arapskog vrta: voda, boja i miris. Voda je u arapskim vrtovima sveti motiv i glavni oblikovni element. Pojavljuje se u obliku bazena, vodenih zrcala, fontana i vodoskoka koji su međusobno povezani uskim kanalima. Voda nije služila samo kao ukras već i za stvaranje ugodne mikroklimе. Boju arapskom vrtu daju keramičke pločice raznih boja, naslijede mezopotamske umjetnosti, a manje cvijeće. Miris vrtu davalo je mediteransko i orientalno bilje kao šimšir, ružmarin, lavanda, mirta, limun, jasmin, zumbul, ruže, mimoze i dr.

Do danas je dobro očuvana vrtna arhitektura arapske Španjolske. Arapi su u Španjolskoj boravili od 711. do 1492. Cordoba i Granada bile su žarišta muslimanskog života i umjetnosti u tom razdoblju. Vrtove Alhambre i Generalife u Granadi obilježavaju dvorišta (*patio*), koja imaju svoju međusobno različitu fizionomiju, a zajednička im je naglašena arhitektonска konceptacija s pravilnom geometrijskom tlocrtnom kompozicijom. Alhambra je poznata po dvorištu mirte (Patio de los Arrayanes) i dvorištu lava-vova (Patio de los Leones), a Generalife po dvorištu kanala (Patio de la Acequia) i dvorištu čempresa (Patio de los Cipruses).

Kineski i japanski vrt. Odnos čovjeka i prirode, te čovjeka i vrta, izražavao se potpuno drukčije u istočnoj negoli u zapadnoj civilizaciji. Dok čovjek Zapada stvara u prirodi svoju antropocentričnu konцепciju svijeta, čovjek Istoka ide ususret prirodi sa željom da se stopi s njom. Kineska i japanska vrtna umjetnost zasnovana je na filozofiji da je čovjek dio prirode. Kineski i japanski vrt simbolično prikazuju veliku prirodu u malom prostoru, ne pukom realističnom imitacijom prirode, već apstrakcijom kroz umjetnički senzibilitet.

Kineski vrt nije moguće sagledati jednim pogledom s jednog mesta kao što je to moguće u europskom renesansnom ili baroknom vrtu. U kineski vrt čovjek mora proniknuti, mora ga shvatiti



Sl. 15. Kineski vrt (vrt Yuyuan), Shanghai

i tek tada može ga pravilno doživjeti. Vrt je pun poruka i likovnih informacija, on čovjeku mora pružiti mir jer je namijenjen meditaciji, konverzaciji i čitanju poezije. Stijene su osnovni elementi kineskog vrt-a. U staroj Kini najveću vrijednost nisu postizale slike ili nakit već rijetko odabранe stijene. Prožimanje interijera i eksterijera važno je obilježje vrt-a i arhitekture; iz vrt-a se doživljava interijer i obrnuto, interijer se dopunjuje i proširuje vrtom. Najpoznatiji i najvredniji kineski vrtovi nalaze se u gradovima Shanghai i Suzhou (sl. 15).

Vrtna umjetnost dolazi u Japan s budizmom u VI. st. Vrt koji dolazi iz Kine inspiriran je pejzažom, a glavni je motiv jezero s otokom, gdje jezero predstavlja more, a otok sveto brdo kao sjedište svih zadovoljstava. Osobit utjecaj na razvoj japanskog vrt-a učinio je zen-budizam čije je učenje u Japanu doseglo vrhunac od XVI. do XVIII. st. Zen-budizam je pokušao intelektom doseći beskrajnost meditacijom i kontemplacijom pejzaža.

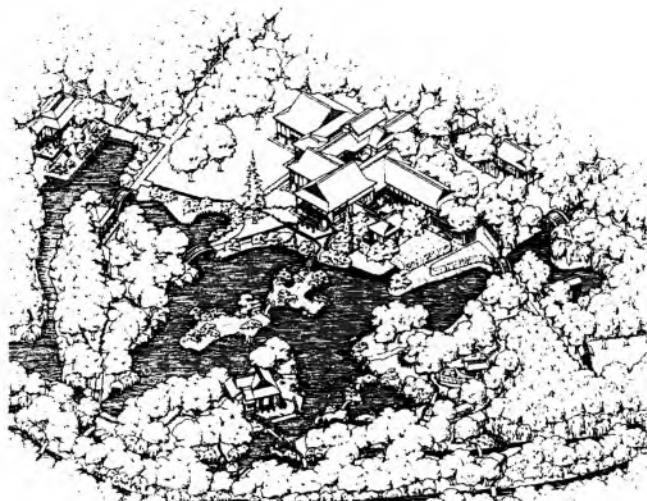
Najstariji i najvredniji japanski vrtovi nalaze se u Kyotu koji je bio glavni grad Japana od VIII. do XIX. st. i koji je ostao nacionalna svetinja povijesne japanske arhitekture.

Japanski je vrt neposredno vezan uz arhitekturu kuće. Kuća i vrt su nedjeljivi, predstavljaju cjelinu i između ta dva elementa mora postojati sklad. Kompozicija kuće je geometrijska, a vrt-a organska. Fizionomija vrt-a proizlazi iz slikovita japanskog krajobraza koji obiluje brdima, jezerima, rijekama i potocima. Kompozicija japanskog vrt-a računa s asimetričnošću i *posuđenim pejzažom*, tj. bližim i daljim krajobrazom koji fizički ne pripada vrtu, ali ga okružuje i sudjeluju u njegovu vizualnom doživljaju. Bitni elementi japanskog vrt-a jesu kamen, voda i biljka. Kamen i stijene smatraju se simbolom prirode i Japanac ih voli više od drveća. Voda je u vrtu nenadomjestiva i ona se pojavljuje u prirodnim oblicima kao jezero, potok ili vodopad. Biljka treba stvarati dojam prirode u malom prostoru, pa se uzgajaju patuljaste vrste i one koje sporo rastu, a obrađuju se posebnim vrtlarskim tehnikama.



Sl. 16. Japski vrt kontemplacije (zen-vrt), Kyoto

Karakteristična su tri vrtna tipa: kućni vrtovi, kontemplacijski vrtovi (zen-vrtovi) i vrtovi za ceremonije čaja. Najznačajniji je kontemplacijski vrt Ryoan-ji u samostanu Daiju-in u Kyotu s kraja XV. st. (sl. 16). Vrt je načinjen od pijeska i kamena, a jedini je biljni element mahovina na kamenu. Vrt za ceremoniju čaja razvio je također zen-budizam kao prostor religijskog rituala. Vrhunac vrtnе kompozicije za ceremoniju čaja jest vrt carske palače Katsura u Kyotu iz 1620., remek-djelo umjetnika Kobori-Enshua. Glavni su motivi kompozicije tog ~4ha velikog vrt-a jezero u obliku ždrala i otok u obliku kornjače, dva tradicionalna simbola dugoveječna života (sl. 17).

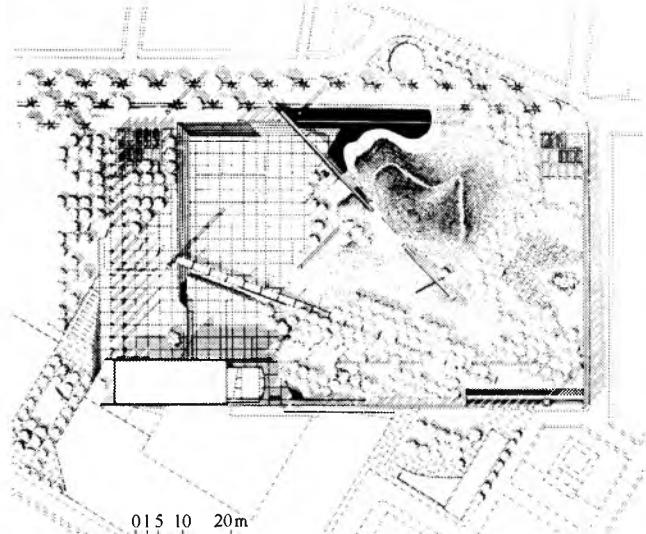


Sl. 17. Vrt carske palače Katsura, Kyoto (1620)

Suvremena parkovna arhitektura. U suvremenoj parkovnoj arhitekturi (osamdesete i devedesete godine XX. st.) prisutne su dvije temeljne koncepcije, ekološka i umjetnička. Dok ekološka koncepcija egzistira već više desetljeća, umjetnički pristup parkovnoj arhitekturi počeo se snažnije oblikovati osamdesetih godina.

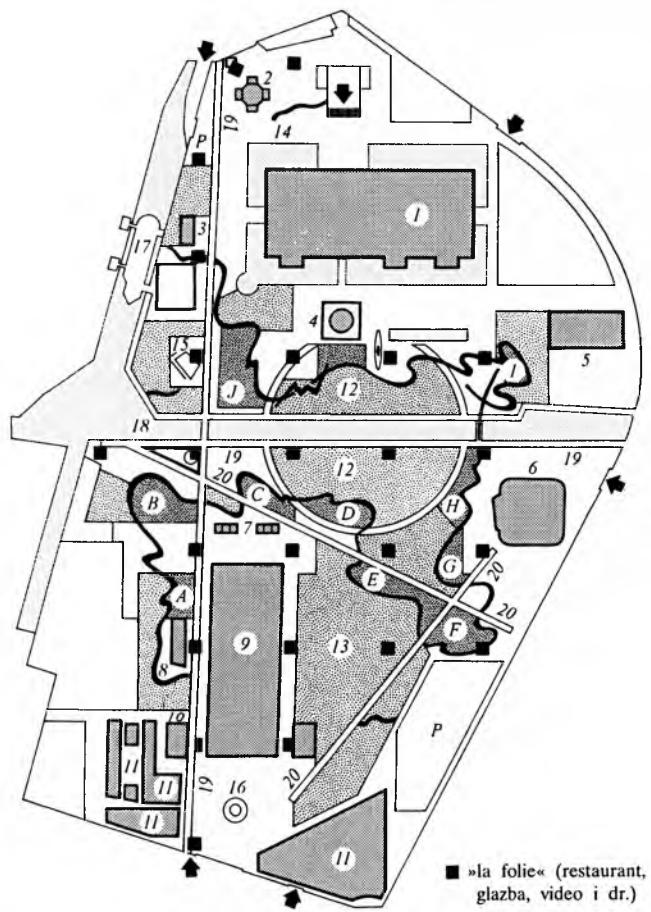
Ekološka koncepcija pejzažnog planiranja vuče svoje korijene iz epohe moderne, kada parkovna arhitektura nije bila predmet zanimanja arhitekata i umjetnika, pa je logična posljedica da se ona počela promatrati biološkim i ekološkim kriterijima. Tome su posljednjih desetljeća pridonijeli i brojni ekološki problemi. Međutim, zaštita prirode i ekologija, usprkos mnogom zajedničkom, ipak su različit problem od vrtne, parkovne ili pejzažne arhitekture. Teoretičari ekološke koncepcije odgojili su brojne pejzažiste koji nisu gradili ni kreirali nova djela, već su se izgubili u ekološkom pokretu dokazujući da je parkovna arhitektura ponajprije znanost i da oblikovanje proizlazi isključivo iz ekologije. Minimaliziranje oblikovanja u ekološkom pristupu parkovnoj arhitekturi dovelo je do udaljavanja od osnovnih načela parkovne umjetnosti, kreacije i priznavanja vrt-a kao umjetničkog djela, što je on oduvijek i bio. Produkt ekološkoga gledanja na parkovnu arhitekturu amorfni su zeleni prostori koji mogu imati rekreacijsku, ekološku ili mikroklimatsku funkciju, ali su bez arhitektonске i umjetničke rezonance kao doprinosa slici ulice i grada.

Osamdesete godine XX. st. u parkovnoj su arhitekturi obilježene traganjem za identitetom, za novim izrazom i novim mogućnostima, za potvrđivanjem i dokazivanjem kontinuiteta koji smo u našem vremenu prekinuli, a bio je stoljećima nazočan u umjetnosti vrtova. U nastojanju za reafirmacijom parkovne arhitekture,



Sl. 18. Park Clot, Barcelona

danasm u svijetu postoje različite tendencije, više kao individualni pokušaji nego kao već definirani pokreti, a još manje kao novi stil. Zajedničko je svima suvremenim tendencijama umjetničke konceptije traženje simbolike i postizanje efekata oblikovanjem. U najsvremenijim ostvarenjima parkovne arhitekture prednjače SAD, ideju trgova-parkova afirmirala je Barcelona, a dekonstruktivizam u parkovnoj arhitekturi predstavljen je pariškim parkom La Villette. Bizarnost, provokativnost i geometrijsko oblikovanje osnovna su obilježja parkovne arhitekture Sjeverne Amerike osamdesetih godina. Među brojnim parkovnim arhitektima svojim markantnim realizacijama ističu se Peter Walker i Marta Schwartz. Barcelona se istaknula s nekoliko parkova-trgova, kao novim tipom parkovne arhitekture; Clot (sl. 18), Excorxador i Besós, Placa de la Palmera, Parc de l' Espanya Industrial. Park La Villette u Parizu arhitekta Bernarda Tschumia pokušaj je odlaska u budućnost XXI. stoljeća. Park je na površini od 70 ha zamišljen kao kompleksni program kulturnih i zabavnih sadržaja, dakle, kao kulturni objekt, a ne kao kreacija prirode (sl. 19).



Sl. 19. Park La Villette, Pariz. A vrt ogledala, B vrt vjetrova (dječje igralište), C vrt magle, D vrt sjenica, E vrt bambusa, F vrt spokoja, G vrt dječjeg druženja, H vrt dječjeg skakanja, I vrt otoka, J vrt zmaja, P parkiralište; 1 grad znanosti i industrije, 2 kuća »La Villette« (informacije i izložba), 3 projekcije, 4 projekcije (panoramsko platno), 5 klub »Poney«, 6 koncertna dvorana Zenith, 7 medunarodno kazalište francuskog jezika, 8 izložbeni prostor, 9 velika dvorana, 10 kazalište Paris-Villette, 11 grad glazbe (koncertna dvorana, muzej, konzervatorij), 12 kružna livada, 13 trokutasta livada, 14 ulazni trg, 15 glazbeni paviljon, 16 trg fontane s lavovima, 17 brana, 18 pristan, 19 natkrivena šetnica (galerija), 20 aleja

Oblikovanje i kompozicija parkovne arhitekture. Načela projektiranje, kreiranje i oblikovanje parkovne arhitekture jednaka su načelima u arhitekturi i ostalim umjetnostima. U svome dosadašnjem razvoju iskazala su se tri modela: a) tradicionalni, prema kojem je parkovna arhitektura umjetnost oblikovanja vanjskih prostora radi postizanja vizualnih doživljaja na osnovi estetskog idealja; b) moderna parkovna arhitektura XX. st. poprimila je interdisciplinarni karakter i probleme rješava uglavnom prostornim planiranjem gdje dominiraju pretežno funkcionalni aspekti, a oblikovanje se temelji na zakonima i propisima, na znanstvenim analizama, te na proračunima i kvantitativnim kriteri-

jima; c) *suvremeni* model parka odražava arhitektonske, skulpturalne i slikarske ambicije, ponovno težeći postizanju estetskih i vizualnih doživljaja, ali bez oslanjanja na klasične i stroge estetske zakone.

Suvremena parkovna arhitektura ne shvaća načela oblikovanja kruto i dogmatski, već potiče individualizam s ciljem da se postigne originalno umjetničko djelo. Načela i oblikovanja iskazana su u mišljenjima vodećih parkovnih arhitekata i teoretičara. Lawrence Halprin, doajan američke moderne parkovne arhitekture, poznat po fontanama i urbanim pejzažima, smatra da temelj oblikovanja ne treba biti priroda, već čovjek sa svojom intuicijom koji iskazuje svoju osobnu prirodu. Za Švedanina Sven-Ingvara Anderssona osnova parkovnog oblikovanja jest *genius loci*. Prema Dušanu Ogrinu (Ljubljana) oblikovana površina mora se razlikovati od prirode, jer se tako potvrđuje ljudsko postojanje. M. Schwartz i P. Walker, američki parkovni arhitekti, svojim realizacijama pokazuju orijentaciju prema vizualnim istraživanjima, težeći postizanju estetskih užitaka. Za Amerikancu Georgea Hargreavesa parkovna arhitektura nije sredstvo za rješavanje ekoloških problema niti kozmetika arhitekture, već oblikovanje provokativnih parkovnih prostora koji potiču na razmišljanje.

Kompoziciju parkovnog prostora definiraju s jedne strane arhitektonski i prostorni elementi, a s druge živi biljni organizmi. Najvažniji arhitektonski i prostorni elementi jesu: tlocrtna kompozicija, vizure i osi, akcenti, parkovni interijeri, odnos visokog raslinja i travnjaka, metaforične strukture, simbolički elementi, umjetna topografija, arhitektonski objekti, vrtno-arhitektonski objekti (ograda, stube, rampe, mostovi, staze, zidovi, terase, sjenice itd.), likovni i plastički elementi (skulpture, žardiniere, sunčani satovi i sl.), vrtnoarhitektonski sadržaji (svjetiljke, klupe, panoci itd.), vodeni elementi (jezera, potoci, bazeni, fontane, vodospadi, kanali), dekorativni parteri, popločenja itd.

Pri projektiranju primarno je parkovno oblikovanje po kojem se odabiru biljne vrste koje će najbolje iskazati ideju, te kompozicijske i vizuelne efekte. Pritom se neće zanemariti prirodni ni ekološki elementi. Biljka se, kao element parkovne kompozicije, pojavljuje kao pojedinačno drvo ili skupina u funkciji skulpture u prostoru, skupina drveća koja tvori manje parkovne interijere, šumarak ili šuma kojima se postiže odnos puno-prazno, aleje i drvoredi za određivanje smjera kretanja i usmjeravanje vizura, žive ograde kao dekorativni elementi, paravani i kulise za maskiranje ili kao zamjena za pročelja objekata, ukrasni vrtovi i cvjetnjaci kao estetski elementi, travnjaci i dr. Premda se izgled biljaka može korigirati, ipak treba uzeti u obzir njihova prirodna obilježja, oblik, rast, boju, miris i drugo.

Osim tlocrte i prostorne kompozicije parka, važna je i kompozicija parkovne arhitekture u strukturi grada, te funkcija biljke kao dekorativnog elementa arhitekture.

Parkovna arhitektura grada. Gradski pejzaž, gradsko zelenilo i parkovna arhitektura grada tri su različita pojma koja se često pogrešno upotrebljavaju kao sinonimi.

Gradski pejzaž obilježava poseban prostor određenoga grada i daje mu specifičnu sliku po kojoj se gradovi međusobno razlikuju. To je stvoren i oblikovan prostor nastao kao posljedica života u gradu i zadovoljavanja svih čovjekovih potreba. **Gradsko zelenilo** pojam je nastao u XX. st. kao rezultat ekološke koncepcije u planiranju zelenih prostora grada, a obuhvaća sve zelene površine grada koje nisu vrtovi, perivoji ili parkovi. Iako se pod gradskim zelenilom razumijevaju i povijesni parkovni prostori, ipak se primarno značenje odnosi na amortfne zelene površine grada većinom lišene parkovnog oblikovanja. To su zeleni prostori grada važni u ekološkom, rekreativskom, zdravstvenom i mikroklimatskom pogledu, ali bez umjetničke i kreativne vrijednosti. **Parkovna arhitektura grada** trebala bi biti odraz urbanističkog, arhitektonskog i umjetničkog oblikovanja grada. To su oni otvoreni gradski prostori koji sudjeluju u stvaranju slike ulice i grada. Za parkovnu je arhitekturu bitno da se ne doživljava samo funkcionalno, već i vizualno, pa ona mora biti shvaćena kao gradска scena. Parkovna arhitektura grada nerazdvojna je od urbanizma, arhitekture i oblikovanja i upravo je ona element njenih sinteza u gradu.

Parkovna arhitektura grada može se razvrstati prema funkciji u nekoliko cjelina: a) *pejzažni prostori* – šume, park-sume, zele-



Sl. 20. Park Yamashita, Yokohama

nilo uz ceste, perivoji uz vile, ljetnikovce i dvorce na rubu grada; b) javni parkovni prostori – pojedinačno drveće ili skupine drveća, ulični drvoredi, gradske avenije, promenade i šetališta, pješačke i trgovačke ulice, trgovи sa zelenilom, skverovi, gradski cvjetni dekor, minijaturni (»džepni«) parkovi, gradski parkovi (sl. 20), povijesni vrtovi i perivoji uz vile i palače, dječja igrališta,



Sl. 21. Krovni vrt zgrade Kaiser Resources, Vancouver

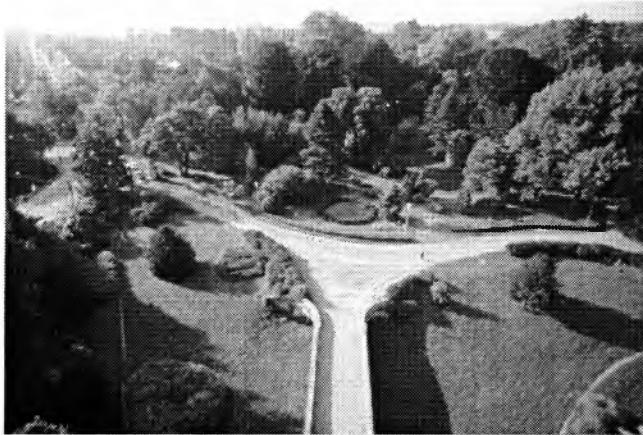
gradske riječne ili morske obale, parkovni prostori uz javne objekte; c) poluprиватни parkovni prostori uz društvene, kulturne i slične objekte – školski parkovi, parkovi dječjih vrtića, parkovi uz muzeje, bolnički parkovi, parkovi uz crkve, hotelski parkovi, okoliš trgovačkih središta, sportskih dvorana, krovni vrtovi (sl. 21) itd.; d) sportsko-rekreacijski i zabavni parkovi – sportski parkovi, sportsko-rekreacijski centri, zabavni parkovi (luna-parkovi), plaže i kupališta itd.; e) didaktički i kulturni vrtovi i parkovi – botanički vrtovi, dendrološki vrtovi, zoološki vrtovi, etnološki parkovi, arheološki parkovi, parkovni izložbeni prostori, park skulptura i sl.; f) parkovna arhitektura stambenih zona – parkovi stambenih zajednica, gradska dvorišta u blokovi, dječja igrališta, zelenilo između zgrada, ulični predvrtovi i sl.; g) groblja i spomenički parkovi; h) zaštitno zelenilo – zaštita industrijskih zona, zaštita od buke, zaštita od pogleda, zaštita od vjetra; i) privatni vrtovi – vrtovi obiteljskih slobodnostojećih i dvojnih kuća, vrtovi kuća u nizu, vrtovi atrijskih kuća i sl.

Baština parkovne arhitekture u Hrvatskoj. Hrvatska je vrlo bogata povijesnom parkovnom arhitekturom koja je još nedovoljno istražena i malo poznata. U bogatom naslijeđu treba istaknuti nekoliko izuzetnih primjera koji predstavljaju velika djela hrvatske vrtne arhitekture, kao npr. dubrovački renesansni vrtovi, perivoj Maksimir u Zagrebu, arboretumi Trsteno i Opeka, perivoji uz dvorce Hrvatskoga zagorja i Slavonije te zagrebačko groblje Mirogoj i varaždinsko groblje.

Povijesni razvoj vrtne arhitekture u Hrvatskoj može se pratiti od kasnoga srednjeg vijeka zahvaljujući očuvanim samostanskim vrtovima i klaustrima u Dubrovniku (samostan Male braće i Dominikanaca), Stonu, Splitu i Hvaru te na Lokrumu i Mljetu.

Dok se u XV. i XVI. st. u renesansnim vrtovima Italije održavaju kazališne predstave i koncerti, Hrvatska ratuje s Turcima sprečavajući njihov prodor u Europu. U takvim okolnostima živi se još uvijek u dobro zaštićenim i teško pristupačnim zamkovima uz koje su podizani samo mali utilitarni vrtovi s medicinskim biljem i povrćem. Jedino Dubrovnik u to vrijeme živi u miru s Turcima, trguje Mediteranom i gradi ljetnikovce i uz njih renesanske vrtove. Iako je dubrovački renesansni vrt nastao iz talijanskog renesansnog vrta, ipak je on razvio vlastiti oblikovni izraz koji se javlja kao tipološka osobitost u vrtnoj umjetnosti renesanse. Na prostoru Dubrovačke Republike uređeni su tijekom XV. i XVI. st. gotičko-renesansni vrtovi, a u XVII. st. u baroknom duhu grade se brojni plemićki ljetnikovci s bogatim vrtovima uređenima na terasama povezanim stubama, s vidikovcima, stazama i dekorativnom kamenom plastikom (fontanama, vazama, bunarima, klupama i dr.). Osnovni je gradevni materijal kamen, a prepoznatljiv motiv je odrina (pergola, sjenica). Voda je nenačinljivo prisutna, bez spektakularnih efekata. Od sedamdeset djelomično očuvanih vrtova najznačajniji su vrt ljetnikovca Petra Sorkočevića na Lapanu (1521), vrt Vice i Tome Skočibuha u Sudurđu na otoku Šipanu, Budislavićev vrt na Gornjem Konalu u Dubrovniku, Gučetićev ljetnikovac u Rijeci Dubrovačkoj i dr. Izvan dubrovačkog područja vrijedni su vrtovi Hanibala Lucića u Hvaru i Tvrđalj Petra Hektorovića u Starom Gradu na Hvaru.

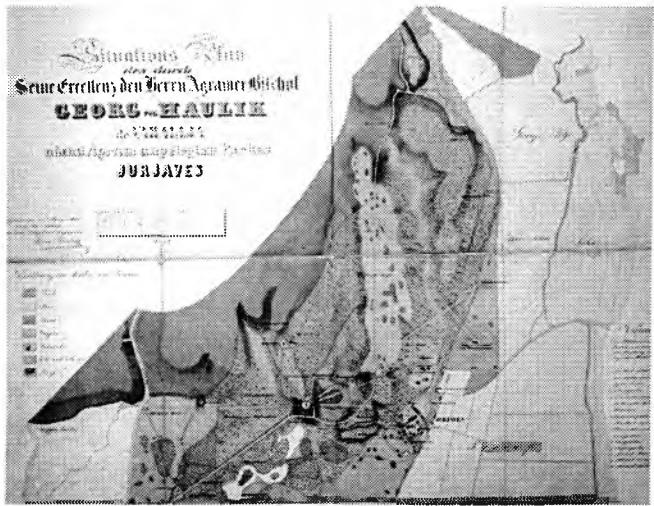
Razvoj vrtne arhitekture dvoraca može se pratiti od XVII. st. kada plemstvo napušta svoje neudobne srednjovjekovne utvrde na nepristupačnim vrhovima brežuljaka i gradi dvorce u nizini. To je vrijeme ranog baroka s još prisutnom renesansnom shemom tlocrte organizacije dvoraca (četverokrilni dvorac s unutrašnjim dvorištem). Vrtovi iz toga doba poznati su iz rijetkih povijesnih izvora (Lobor, Klenovnik, Vrbovec). Barokni izraz afirmirao se u XVIII. st., ali barokni perivoji nisu očuvani, jer su u XIX. st. bili preoblikovani ili zapušteni. Samo se djelomično uočavaju barokna obilježja kao što su osne kompozicije, aleje ili veliki cvjetni parteri (Valpovo, Gornja Bistra, Bisag, Veliki Bukovac). U XIX. st. udomaćuje se najprije engleski, a zatim romantički perivoj. Ti su stilski izrazi dali osobit pečat vrtnoj arhitekturi Hrvatske. Nastaju izuzetni perivoji, kao u Valpovu (sl. 22), Našicama, Lužnici, Opeki, Stubičkom Golubovcu, Velikom Bukovcu, Novom Marofu, Trakošćanu i dr. Historicistički perivoj javio se krajem XIX. st. donoseći najčešće klasicističku konцепciju (Ludbreg, Marija Bistrica, Januševac, Martijanec). Perivoji uz dvorce pokazuju rafinirani odnos prema postojećem krajoliku. Perivoj i dvorac oblikuju jedinstveni prostor i nedjeljivu cjelinu.



Sl. 22. Valpovo, perivoj uz dvorac (snimljeno 1989)

Perivoj je bio ograđen, a ulaz u njega je obilježen portalom. Karakteristični vrtni objekti jesu oranžerije (staklenici), paviljoni i sjenice, skulpture, rijetko fontane, stube, balustrade, mostovi, jezera i dr.

Zagrebački *perivoj Maksimir* ostavština je biskupa Maksimilijana Vrhovca (1752–1827), po kojem perivoj ima ime, i nadbiskupa, kardinala Jurja Haulika (1788–1869), po kojemu se perivoj neko vrijeme zvao Jurjaves. Vrhovac je započeo s uređenjem baroknog perivoja 1787., s namjerom da služi za odmor građanima. U to vrijeme u Europi je bilo malo gradova s javnim parkovima. Bilo je to vrijeme nedostupnih privatnih vrtova uz dvorce. U Engleskoj je tek 1845. donijet zakon o osnivanju javnih parkova za stanovnike grada. Vrhovac je uspio ostvariti samo 800 m dugu glavnu aleju koja je išla od ulaza do brežuljka na kojem se danas nalazi vidikovac. Haulik je dao Maksimiru konačan izgled (1834–47). Od racionalne Vrhovčeve barokne koncepcije prelazi se na emocionalni romantični perivoj (sl. 23). Glavni projektant bio je Michael Riedel, upravitelj parka Schönbrunn u Beču i autor perivoja Laxenburg južno od Beča. Maksimir je realizirao nadvrtlar Franjo Serafin Körbler.



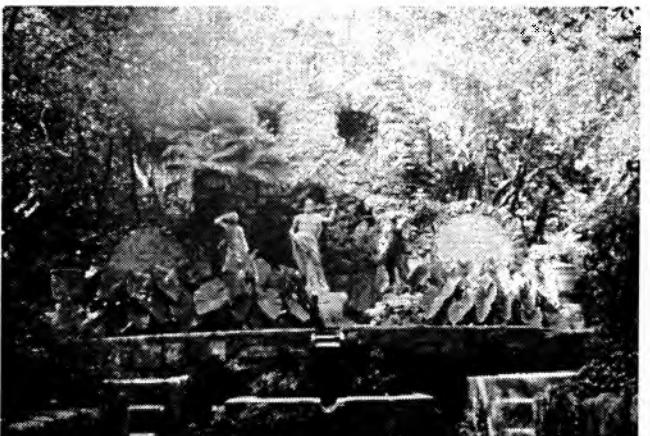
Sl. 23. Zornbergova karta maksimirskog perivoja iz 1846. godine

Arboretumi Opeka kod Varaždina i *Trsteno* kod Dubrovnika su osnovani kao arboretum, već kao perivoj uz dvorac, odnosno ljetnikovac. Zbog visokih estetskih vrijednosti i dendrološke raznolikosti oni su nakon drugoga svjetskog rata dobili status arboretuma. *Opeka* je osnovana krajem XVIII. st., a definitivni izgled dobila je u XIX. st. u vrijeme grofova Bombelles. Odlikuje se drvećem i grmljem mnogobrojnih uzgojenih formi i varijeteta osnovnih biljnih vrsta iz Japana, Kine, Kavkaza, Sjeverne Amerike i Europe (sl. 24). U Opeki se nalazi oko 180 različitih biljnih vrsta, odnosno oko 14 000 primjeraka listopadnog i crnogoričnog drveća i grmlja. *Trsteno* iz 1497., vlasništvo obitelji Gučetić, jedan je od najstarijih i najvećih renesansnih perivoja na obali. Uz opća



Sl. 24. Arboretum Opeka

obilježja dubrovačkog vrtta, Trsteno obiluje vodom, što je izuzetna vrijednost koju drugi ljetnikovci nemaju i koja omogućuje bujnu vegetaciju (sl. 25). Voda se dovodi akveduktom koji završava nimfejom, odakle se os kompozicije vrta produžava preko ljetnikovca do glorijeta na obali. Znamenitost su arboretuma i dvije platane na ulazu, stare oko 400 godina. U ratu 1991/92. arboretum Trsteno dijelom je oštećen.



Sl. 25. Trsteno, fontana u perivoju (snimljeno 1983)

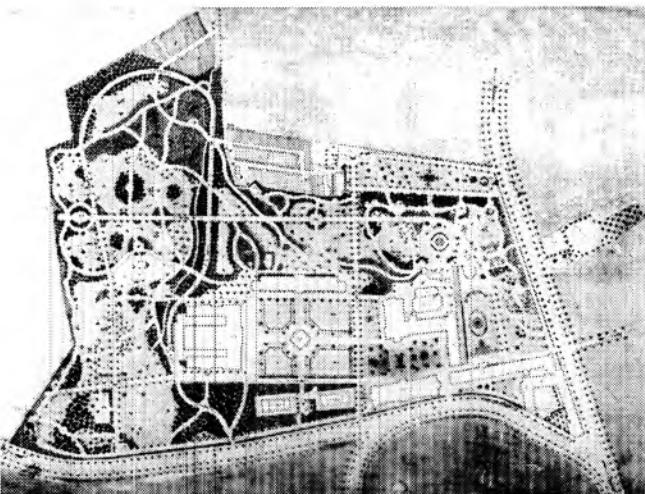
Među ostvarenjima grobljanske vrtne arhitekture u Hrvatskoj od osobita su značenja i u europskim razmjerima zagrebačko groblje Mirogoj i varaždinsko groblje. *Mirogoj* je osnovan 1876. kada je veći broj malih groblja zatvoreni, a otvoreno središnje. Najvredniji i najmonumentalniji dio groblja veličanstvene su arkade arhitekta H. Bolléa. Njihova gradnja započela je 1879., a dovršena je 1929. *Varaždinsko groblje* osnovano je još 1773., ali najviše zasluga za njegov izgled ima H. Haller koji je upravljao grobljem od 1905. do 1946. Osobitost varaždinskom groblju daju geometrijski oblikovane visoke živice od tuje (*Thuja occidentalis*) unutar kojih se grobovi tek naziru. Pozornost je posvećena kompoziciji svjetla i sjene, pozadini i perspektivi.

Brojem i kvalitetom parkovne arhitekture u Hrvatskoj prednjači Zagreb. Izuzmu li se pretežno utilitarni gornjogradski vrtovi, najstariji parkovni prostor Zagreba jest barokni park Križni put i Kalvarija uz crkvu Sv. Ksavera, osnovan 1758. Do danas je park zadržao osnovnu ideju barokne kompozicije oko glavne udužne osi uz koju se nižu skulptorsko-arhitektonski elementi (postaje križnoga puta) sa zelenilom. Devetnaesto stoljeće dalo je osobit pečat parkovnoj arhitekturi Zagreba. U to doba nastaju Strossmayerovo šetalište (Južna promenada, 1813), biskupski perivoj Ribnjak (1830), Vrazovo šetalište (Sjeverna promenada, 1840), Mallinov perivoj na Ksaveru (1861), Zrinjevac (sl. 26) i zagrebačka »zelena potkova« (1866–1928), Botanički vrt (1889), vrtovi uz palače na obroncima Griča i dr. U XX. st. najvrednije parkovno ostvarenje u Zagrebu jest park Cirila Jegliča na Krešimirovu trgu iz 1937. godine.



Sl. 26. Trg-park Zrinjevac u Zagrebu

Vrijedna djela parkovne arhitekture jesu i lječilišni perivoji nastali u XIX. st. (Lipik, Daruvar, Topusko, Šubičke Toplice,



Sl. 27. Plan perivoja u Lipiku početkom XX. st.

Varaždinske Toplice i dr.). Najvredniji je perivoj u Lipiku iz 90-ih godina XIX. st. kojemu obilježe daju neobarokni, geometrijski oblikovani vrtovi i neoromantična parkovna arhitektura (sl. 27), a koji je 1991/92. u ratu teško stradao.

U XIX. st. osnivaju se gradski parkovi u svim većim gradovima Hrvatske, u Osijeku (Generalski vrt, Pukovnijski vrt, Bolnički park, Sakuntala i dr.), Karlovcu (okopki renesansnoga grada pretvoreni u parkove), Bjelovaru (1871), Varaždinu (1830), Opatiji (nakon 1845), Splitu (1806, 1860), Trogiru (perivoj Garanjin Fanfogna) i dr.

Osobiti trag u parkovnoj arhitekturi Hrvatske u XX. st. ostvarili su Cyril Jeglić (1897–1988), Zvonimir Badovinac (1905–1976), Zvonimir Fröhlich (1908–1971), Smiljan Klaić (1912–1989), Zvonimir Kani (1916–1991), Dragutin Kiš, Angela Rotkvić, Silvana Seissel i dr. Najvrednija djela C. Jeglića jesu park na Brijunima, a u Zagrebu park na Krešimirovu trgu, okoliš Međstrovićeva doma likovnih umjetnosti, obnova Strossmayerova, Tomislavova i Starčevićeva trga, zoološki vrt, ulice Medveščak i Zvonimirova, te novi (sjeverni) dio Mirogoja. Smiljan Klaić, koji je diplomirao na Visokoj školi za vrtnu i pejzažnu arhitekturu u Berlinu (1939), autor je brojnih djela u Zagrebu (prvo djeće igralište na Trešnjevcu, obnova Maksimira oko donjih jezera, Radnički dol, Park mlađenaca i dr.) i Sarajevu (centralno groblje, vrelo Bosne i dr.). Z. Kani osnivač je prvoga samostalnog projektnog biroa za vrtno-pejzažnu arhitekturu u Zagrebu (1959). Njegovo su djelo mnogi zagrebački cvjetni nasadi te preoblikovanje Svačićeva trga u Zagrebu.

LIT.: D. Clifford, A. History of Garden Design. Faber and Faber, London 1962. – I. Teiji, Japanese Garden, an Approach to Nature. Yale University Press, New Haven 1972. – E. Macdougall, R. Ettinghausen, The Islamic Gardens. Dumbarton Oaks-Trustees for Harvard University, Washington 1976. – F. Crisp, Medieval Gardens. Hacker Art Books, New York 1979. – B. Šišić, Obnova dubrovackog renesansnog vrta. Izdavački centar, Split 1981. – E. Wharton, Ville italiane e loro giardini. Passigli Editori, Firenze 1983. – W. Hansmann, Gartenkunst der Renaissance und des Barocks. Du Mont Buchverlag, Köln 1983. – E. B. Kassler, Modern Gardens and the Landscape. The Museum of Modern Art, New York 1984. – H. Wagenfeld, Stadtgrünplätze—wiedergewonnener Freiraum. Bauverlag GmbH, Wiesbaden-Berlin 1985. – F. Fariello, Architettura dei Giardini. Edizioni dell'Ateneo e Scipione Editore, Roma 1985. – I. C. Shepard, G. A. Jellicoe, Italian Gardens of the Renaissance. Academy Editions, London 1986. – G. and S. Jellicoe, The Landscape of Man-Shaping Environment from Prehistory to the Present Day. Thames and Hudson, London 1987. – M. Obad-Šćitaroci, Perivoji i dvoreci Hrvatskog zagorja. Školska knjiga, Zagreb 1989. – M. Obad-Šćitaroci, Hrvatska parkovna baština – zaštita i obnova. Školska knjiga, Zagreb 1992.

M. Obad-Šćitaroci