

Biblio3W

REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFÍA
Y CIENCIAS SOCIALES
Universidad de Barcelona.
ISSN: 1138-9796.
Depósito Legal: B. 21.742-98
Vol. XXIII, núm. 1.227
15 de febrero de 2018



Les muntanyes de Montserrat del Parc de la Ciutadella de Barcelona

Jordi Diaz Callejo
Ingeniero Técnico Agrícola
Màster en Gestió del Patrimoni Cultural

Les muntanyes de Montserrat del Parc de la Ciutadella de Barcelona

La reproducció de les muntanyes de Montserrat del Parc de la Ciutadella són fruit de les noves corrents paisatgístiques de la jardineria de finals del segle XIX i principis del segle XX i un dels elements paisatgístics més singulars del conjunt del Parc. Oblidades durant molts anys dins del recinte del Zoològic, la confirmació de la data de la seva inauguració les converteixen segurament en les primeres muntanyes artificials construïdes en els zoològics d'Europa. La seva concepció i construcció es correspon amb els grans eixos ideològics del parc: es tracta d'un element d'oci de caràcter paisatgístic que possibilita vistes sobre la totalitat del parc; forma part del programa de divulgació científica en tant que reproduïx la geologia singular de les autèntiques muntanyes de Montserrat i constitueix una mostra més de la reafirmació de les identitats i singularitats del territori lligades a un projecte polític com era el catalanisme.

Paraules clau: Muntanyes artificials, geologia, parcs i jardins, zoològics, elements de jardineria, paisatgisme, Parc de la Ciutadella, Barcelona, segle XIX.

Las montañas de Montserrat del Parc de la Ciutadella de Barcelona

La reproducción de las montañas de Montserrat del Parc de la Ciutadella son fruto de las nuevas corrientes paisajísticas de la jardinería de finales del siglo XIX y principios del siglo XX y uno de los elementos paisajísticos más singulares del conjunto del parque. Olvidadas durante muchos años dentro del recinto del Zoológico, la confirmación de la fecha de inauguración las convierte seguramente en las primeras montañas artificiales construidas en los zoológicos de Europa. Su concepción y construcción se corresponde con los grandes ejes ideológicos del parque: se trata de un elemento de ocio de carácter paisajístico que posibilita vistas sobre la totalidad del parque; forma parte del programa de divulgación científica en tanto que reproduce la geología singular de las auténticas montañas de Montserrat y constituye una muestra más de la reafirmación de las identidades y singularidades del territorio ligadas a un proyecto político como era el catalanismo.

Palabras clave: Montañas artificiales, geología, parques y jardines, zoológicos, elementos de jardinería, paisajismo, Parc de la Ciutadella, Barcelona, siglo XIX

Recibido: 17 de octubre de 2017
Devuelto para revisión: 24 de octubre de 2017
Aceptado: 30 de noviembre de 2017

The mountains of Montserrat in *Parc de la Ciutadella*, Barcelona

The reproduction of Montserrat mountains in *Parc de la Ciutadella* is a consequence of the new landscape trends of the gardening during the end of 19th century and the beginning of 20th century. They are also one of the most singular landscape elements in the park. The mountains were forgotten for years inside the zoo and the confirmation of the opening date shows that they are probably the first man-made built in Europe zoos. Its conception and building agree with the main ideological ideas of *Parc de la Ciutadella*: they are a leisure element of the landscape that make possible the view over the park and they also are part of the scientific outreach program in so much that reproduces the singular geology of the authentic mountains of Montserrat and constitutes a sample more than the reaffirmation of the identities and singularisms of the territory linked to a political project how was the catalanism.

Key words: artificial Mountains, geology, parks and gardens, zoological, elements of gardening, landscape, Parc de la Ciutadella, Barcelona, 19th Century.

El Parc de la Ciutadella està considerat el primer parc de la Barcelona moderna. Es va construir a partir de l'enderroc de les muralles, iniciat el 1854 i finalitzat el 1873. Amb el triomf de la revolució liberal de 1868, l'espai de l'antiga ciutadella militar va ser cedit per a la construcció d'un parc públic que fent-se ressò de les aspiracions de modernitat i europeisme de Barcelona, conjugués l'ideal higienista, l'oci i la difusió de la ciència amb l'ideal de modernització i renovació urbana.

Josep Fontserè sota el lema "*Los jardines son a las ciudades lo que los pulmones al cuerpo humano*" projectà els jardins del Parc sota la premisses de l'higienisme, corrent desenvolupada des de principis del segle XIX que lligava la millora de la salut de les persones a l'entorn saludable de la vegetació i la naturalesa. El projecte, seguint les tendències més avantguardistes del moment a Europa i Amèrica, aportava una nova concepció del verd públic i un encert en el context i les necessitats de la Barcelona del moment. Es presentava la visió del parc públic com un equipament urbà obert a l'oci i l'esbarjo per a totes les classes socials on recollir les tendències divulgadores dels avenços científics i tecnològics i la voluntat de reafirmació d'identitats polítiques.

La construcció del Parc de la Ciutadella es va iniciar el 1872 i va significar una fita molt important en la història del paisatge barceloní. Fins ben entrada la dècada de 1910 el parc de la Ciutadella va ser l'únic espai verd per a una població que el mateix 1910 superava ja els 580.000 habitants¹.

En un moment de gran creixement de la ciutat, mentre s'urbanitzava el pla de Barcelona segons projecte de Cerdà i tot un cinturó de pobles del voltant creixia també ràpidament, disposar d'una superfície endreçada, organitzada on passejar entre arbres i flors va ser una nova experiència per al poble de Barcelona². Un punt d'inflexió a partir del qual, la tradicional visió del jardí barceloní amb vergers, patis i horts privats envoltats de parets, closos en la trama medieval emmurallada de la Ciutat Vella, s'obria a noves visions pel gaudi del paisatge i la vegetació en un nou espai salubre, ampli i obert a totes les capes socials. La mentalitat de la gent estava canviant amb l'entrada i enfortiment de noves idees, es produïa una modernització de la ciutat de gran transcendència social i aquesta evolució cap a un nou urbanisme, amb noves visions de la jardineria urbana es feia solidària amb el canvi social.

¹ <<http://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/anuari/cap02/C020101.htm>>

² Marjanedes, A. 1983

Un cop acabada l'Exposició de 1888 es va voler continuar amb el projecte de Fontserè per finalitzar el parc. Encara era vàlid el programa inicial de creació d'un espai per a l'oci, per a la cultura i el coneixement, sense una única idea de parc científic, on hi cabien els avenços científics i també el reconeixement de les arts i la tecnologia. Es preveia la creació d'un Museu de Reproduccions Artístiques, d'Arquitectura, Escultura i Arts Sumptuàries, dependències dedicades a la difusió dels avenços en el disseny industrial, un Museu de Belles Arts, un Museu Arqueològic i certament un jardí botànic i un parc zoològic. El desenvolupament del programa de Fontserè recollia també que el parc fos un lloc de peregrinació i reafirmació política i així, es va incloure la creació d'un panteó de catalans il·lustres i una biblioteca d'autors catalans que finalment no es van realitzar³. En pocs anys les expectatives de futur del parc com a centre de cultura i art es van traslladar cap a la muntanya de Montjuïc i sobre el recinte del parc es va anar concretant només el programa naturalístic amb la creació de la Junta de Ciències Naturals i el museu, la consolidació del zoo i un incipient jardí botànic que mai va arribar a consolidar-se.

Amb aquesta visió amplia de la cultura i desenvolupament del relat identitari es va preveure també la realització d'un programa geològic amb la construcció de la rèplica de la muntanya de Montserrat, (figura 1) l'exposició d'un dolmen i un menhir procedents de Campmany (Alt Empordà) així com una col·lecció de roques i pedres, bàsicament del territori català, encara exposada a l'exterior del Museu Martorell dedicat a la Geologia. Després es va prosseguir el programa amb la idea de realitzar unes reproduccions dels animals prehistòrics que havien ocupat el territori de Catalunya, dels quals només es va construir el mamut el 1907.

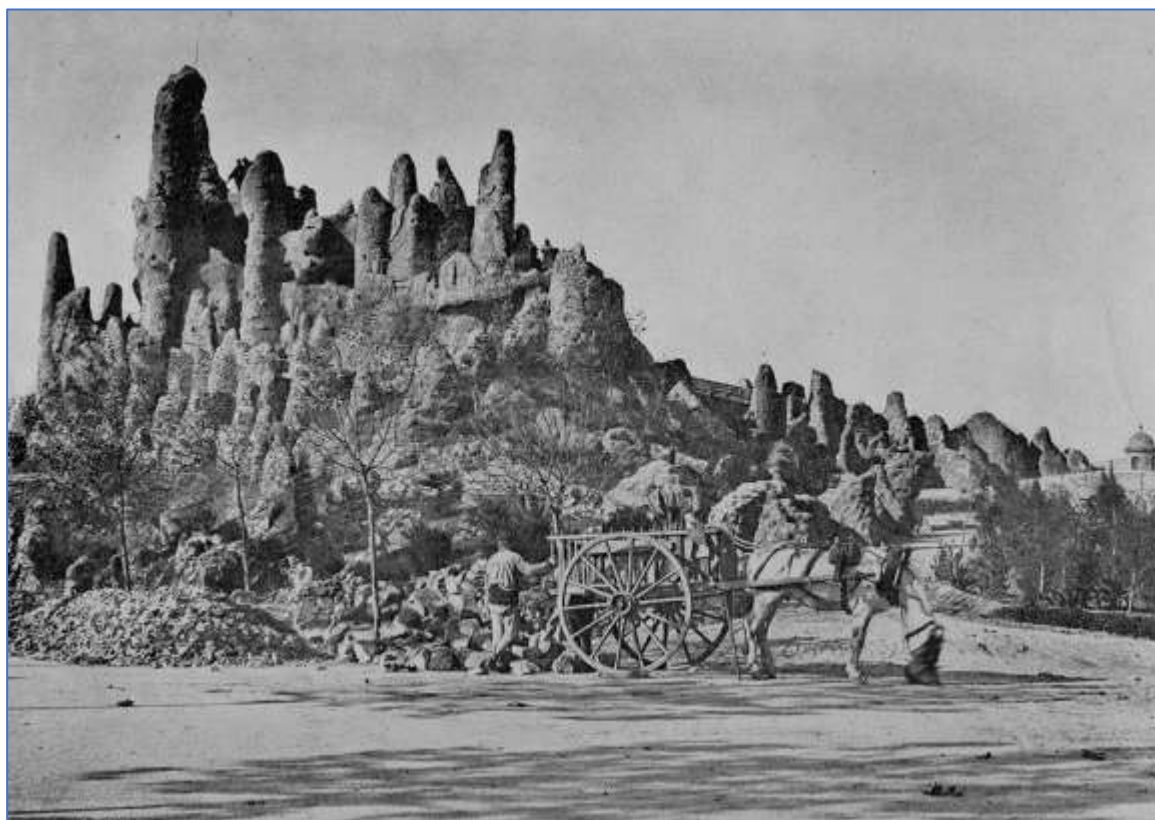


Figura 1. La rèplica de les muntanyes de Montserrat mentre encara s'està treballant en el seu entorn
Font: Fernando Rus, sense datar.

³ Arranz, M. Grau, R. López, M, 1984

La idea de reproduir grans besties prehistòriques ja havia estat proposada per Jaume Almera i Artur Bofill el 1888, però va ser a partir del coneixement de les existents en els jardins del Palau de Vidre de Sydenham (Londres) i dels realitzats per Carl Hagenbeck⁴, - del que en parlarem més endavant-, en el parc de Stellingen, prop d'Hamburg que la Junta de Ciències Naturals va decidir encarregar la seva reproducció⁵.

La rèplica de les Muntanyes de Montserrat s'incorporaven en el projecte del parc a cavall entre en el programa científic-geològic i el d'identitat simbòlica i nacional.

Les Muntanyes es van inaugurar el 21 de desembre de 1895, el primer dia de la fira de Sant Tomàs, (convertida actualment en la Fira de Reis de la Gran Via), el mateix dia que també s'inaugurà el quiosc de música de l'esplanada de la cascada⁶. La inauguració i obertura al públic de la col·lecció zoològica del parc s'havia produït tres anys abans, el 24 de setembre de 1892. (figura 2)



Figura 2: Les muntanyes de Montserrat amb la vegetació ja consolidada a principis de segle.
Font: Josep M. Co i de Triola entre 1900 i 1920. Fons: Arxiu fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya.

Les muntanyes de Montserrat estaven obertes al públic que podia accedir fins a la part superior mitjançant un circuit d'escales i rampes. Crec recordar que fins a finals dels anys setanta encara eren accessibles alguns trams de la muntanya, es podia gaudir de les vistes que ofería l'alçada i de la proximitat dels herbívors i dels voltors que niaven. Després es va tancar totalment l'accés al públic i l'espai va quedar en exclusiva per al bestiar caprí com cabirols, cabres salvatges i altres herbívors d'alta muntanya.

⁴ Per a informació sobre l'activitat professional de Carl Hagenbeck i les seves obres es pot consultar <https://www.britannica.com/biography/Carl-Hagenbeck> i https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_Hagenbeck

⁵ Gómez-Alba, J. 2001

⁶ La Dinastia, 22/12/1895

Les muntanyes en els parcs i jardins com elements de recreació paisatgística

Les muntanyes artificials són un dels elements de paisatge que s'han representat amb més freqüència en els jardins al llarg de la història. En unes ocasions com elements carregats de simbolisme i en d'altres com a mers components ornamentals.

Per no anar més enllà recordem la literatura medieval en la que apareixen en molts relats descriptius de jardins i en nombrosos gravats i miniatures adoptant formes troncocòniques amb camins exteriors com una torre de Babel⁷. Per desgràcia no tenim restes de jardins medievals, només descripcions. També durant el renaixement alguns jardins coneguts tenien aquests tipus de muntanyes com en el cas dels jardins del *Pratolino* a la Toscana, on la creació d'una gran roca-muntanya artificial està culminada per una figura masculina, amb barba en al·lusió a les muntanyes dels Apenins o com en Vila D'Este en Tívoli, on aquest sistema muntanyós es representa de manera escenogràfica com un alt turó sostingut per un personatge masculí. En altres jardins el tractament de les muntanyes es feia de manera al·legòrica com es pot veure als jardins de la *Villa Castello* a Florència on els monts *Asinaio* i la *Falterona* estan simbolitzats per escultures situades en fornícules obertes en els murs de contenció de les terrasses.⁸

Però quan les muntanyes artificials apareixen amb força és a l'Europa del segle XVIII amb el jardí paisatgista. La fascinació per l'exotisme dels jardins xinesos fa que l'estil de crear jardins basats en la recreació del paisatge natural les adopti i es reproduïxin a tots els jardins paisatgistes anglesos. Es reproduïxen les seves formes, asimetries i les irregularitats pròpies de la imitació de turons i muntanyes reals, però despulades de la seva filosofia originària. En moltes ocasions apareixen al costat, o exercint de pedestals naturals de les obres de fàbrica i construccions com falses runes, pagodes i temples clàssics. Així apareixen també en els jardins parisencs de *La Bagatelle* o *Buttes-Chaumont* i en els *Jardins del Príncep* a Aranjuez amb l'anomenada *Montaña Suiza*, coronada per un temple de fusta des d'on es poden contemplar belles vistes del jardí.

Aquesta moda de muntanyes, roques i cúmuls es perllonga en el temps i apareix en diversos jardins al llarg del segle XIX i principis del XX com un element de primer ordre donant lloc a jocs d'aigua, grutes, cascades i perspectives de gran espectacularitat sobre els propis jardins. En són exemples la muntanya anomenada el *Tintero* o de los *Gatos* al parc del *Retiro* de Madrid, la del *Jardí de Monforte* a València amb el seus caminals, pont i cascada amb mirador, al *Parc de Maria Luisa* a Sevilla o les nombroses muntanyes existents en jardins de Catalunya com les del *Parc Samà* a Cambrils, amb dues muntanyes artificials: la muntanya coronada pel mirador de la *Torre Angulo* i la ubicada com un gran rocam en el mateix llac o la del parc municipal de Moià, també amb la seva cascada i llac. Tenen també muntanyes artificials el *Parc de Torreblanca*, a cavall entre els municipis de Sant Feliu de Llobregat, Sant Just Desvern i Sant Joan Despí, el *Parc Gumà* a Vilanova i La Geltrú, *Can Vidalet* a l'Hospitalet, el *Parc de l'Oreneta* a Barcelona i tants altres en que sovint les muntanyes ens han passat desapercebudes o senzillament han desaparegut.

És important assenyalar que en la tradició jardineria europea i xinesa les muntanyes artificials són elements constituents de qualsevol paisatge jardiner. No falten a cap dels jardins que el seu promotor ha volgut dotar de rellevància, per modestos que siguin. Josep Fontserè havia previst construir al Parc de la Ciutadella una muntanya de 20 m d'altura,

⁷ Páez de la Cadena, F. 1982

⁸ Ariza, C. 2004

formada amb les terres sobrants, on proposava situar un mirador. El turó estaria plantat d'arbres i arbusts silvestres i s'accediria per un camí sinuós segons consta en la memòria del projecte⁹. La idea inicial es va recollir un cop finalitzada l'Exposició Universal i el resultat van ser les muntanyes de Montserrat (figura 3)



Figura 3.: La reproducció de les muntanyes de Montserrat no es limitaven a una roca amb escales i un mirador superior, formaven tot un complex paisatgístic amb múltiples accessos i possibles circulacions que incloïa un pont i altres elements paisatgístics.

Font: Jaume Biosca, 1917. Fons: Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya

Simbolisme de les muntanyes artificials

Des del punt de vista simbòlic el concepte de muntanya s'interpreta com la ascensió i te caràcter dual ja que també participa de la idea de centre. La muntanya en tant que alta es vertical, elevada, ens aproxima al cel i participa del simbolisme de la transcendència. És punt de trobada entre el cel i la terra, estatge dels deus i final de l'ascensió humana. Es pren per això, com a símbol de reunió amb el suprem i per tant com el primer i més sagrat dels santuaris, l'arquetipus de tots els temples. Simbòlicament és un element tant fort que se'l considera insubstituïble fins a l'extrem que l'home ha aixecat zigurats, temples

⁹ Fontserè i Mestres, J. 1872

esglaonats com els maies o les piràmides egípcies per aproximar-se al cel en vida o després de la mort.

Tant els túmuls funeraris primitius com els grans gratacels que actualment s'estan construint al continent asiàtic, són manifestacions similars relatives a la muntanya sagrada que aspiren a establir una aproximació amb els deus. Un camí similar emprés des de la fe o des del repte tecnològic.

Les muntanyes i rocams artificials en els zoos

Al llarg del segle XIX les muntanyes artificials s'imposen en els parcs públics, zoològics i poc després del canvi de segle en els parcs d'atraccions de tot el món adoptant formes més relacionades amb les grans roques característiques de l'alta muntanya. La introducció de muntanyes artificials i grans roques en els zoos s'atribueix a Carl Hagenbeck¹⁰, un naturalista alemany, domador, importador d'animals, director de circ i fundador el 1907 del Tierpark Hagenbeck en Stellingen-Hamburg. Hagenbeck va transformar el disseny dels zoològics construint espais expositius amb paisatges i hàbitats seguint idees conservacionistes, amb una visió naturalista pionera entre els zoològics de la modernitat¹¹. Va idear un concepte de zoològic que no tenia gàbies ni barrots i en el que les exhibicions dels animals es feien en espais oberts envoltats de fossats amb un filat baix i escenografies de fons. La finalitat d'aquestes escenografies amb arquitectures muntanyoses era la de representar amb fidelitat l'hàbitat geogràfic dels animals imitant muntanyes sobre una base geològica real.¹² L'altre personatge important en la creació de muntanyes artificials en els zoos va ser l'escultor alemany format a Suïssa Urs Eggenschwyler¹³.

La bibliografia europea considera que la primera roca-muntanya artificial de gran escala construïda en un zoo és la del *Wildpark Peter und Paul* a Saint Gall, Suïssa, construïda el 1902 per Urs Eggenschwyler i Carl Hagenbeck, i que el seu model constructiu s'ha estès per tot el món¹⁴.

Eggenschwyler realitzava els muntatges en base a representacions i dibuixos tècnics en col·laboració amb topògrafs i recreava les formacions muntanyoses adaptades per a cada tipus d'animal al que estava destinat, incorporant formes i colors paisatgísticament precisos. Va ser pioner en emprar el formigó armat per realitzar imitacions realistes i fidels de muntanyes concretes com va dur a terme als zoològics de Saint-Gall, Rotterdam (1857-refundat el 1940), Roma(1908), Zurich (1929), i al Tierpark Hagenbeck juntament amb Hagenbeck el 1907.

Cal posar de manifest que la rèplica de la Muntanya de Montserrat de la Ciutadella és de 1895 i per tant anterior a la realitzada per Eggenschwyler i Hagenbeck a *Wildpark Peter und Paul* el 1902¹⁵.

¹⁰ Una de les obres més complertes on es descriu el paper de Hagenbeck com a comerciant d'animals i creador d'un nou concepte de zoològic és Rothfels, N. 2002

¹¹ Chrulow, M. 2011

¹² Killian Jost, 2015

¹³ Per una semblança biogràfica d' Urs Eggenschwyler es pot consultar <http://20170305.unterstrass.ch/geschichten/eggenschwyler.html>

¹⁴ Killian Jost, 2015

¹⁵ Data que ofereix el mateix *Wildpark Peter und Paul* al web oficial del parc a <https://www.wildpark-peterundpaul.ch/geschichte/> considerant que és la primera muntanya artificial creada en un zoo.

El principi constructiu era simple: En primer lloc es creava un esquelet de fusta que servís de base a un armat d'enreixat metàl·lic. Per economitzar formigó s'utilitzava en les primeres capes cartró bituminós. La barreja de formigó projectat sobre l'estructura armada era treballada i esculpida per Eggenschwyler quan encara era humida, això li permetia crear una superfície fidel a la roca que li servia de model¹⁶. Els rocams de formigó d'Eggenschwyler inspirats en la geologia són únics i han estat exemples modèlics de muntanyes artificials per als grans parcs d'atraccions del món.

El sistema constructiu de les muntanyes de Montserrat del Parc de la Ciutadella de Barcelona

La veritable muntanya de Montserrat és un conglomerat de roques de sedimentació molt dur de còdols i sorres unides per un ciment de carbonat càlcic molt resistent als fenòmens erosius, que treballat pels agents atmosfèrics, principalment l'aigua, va dissolent aquest ciment en el punts on és més feble, donant una bella varietat de formes sorprenents i fantàsiques¹⁷. Les agulles són un resultat clar d'aquest fenomen, però també les nombroses coves i avencs del massís. És aquesta peculiar configuració que li ha valgut el nom de Montserrat, muntanya serrada.

La seva forma atrau l'atenció i captiva. Els cims arrodonits i les profundes canals donen a Montserrat una forma única. Identificable de lluny.

La réplica de la Ciutadella està construïda a partir d'una estructura de murs de maó i voltes tabicades reforçades amb bigues i jàsseres de ferro. Per sobre d'aquesta s'exten una xarxa de galliner que dona suport al morter. Es suposa l'existència d'uns fonaments força resistents ja que al llarg d'aquests més de 120 anys no s'han detectat greus problemes en la base de la construcció que hagin compromés la seva estabilitat.

El seu interior es buit el que permet alleugerar càrregues.

La superfície està recoberta amb morter de calç amb l'addició d'àrids del calibre adient per imitar a la perfecció el conglomerat amb les formes i textures singulars de la muntanya.

La réplica de les Muntanyes de Montserrat del zoo són un element singular dintre del conjunt del Parc de la Ciutadella. El conjunt està catalogat com a Bé Cultural d'Interès Nacional i per tant amb la màxima protecció establerta per la legislació. Si es procedís a la seva restauració i recuperació per a l'ús públic podria recuperar el seu paper original, oferint vistes excepcionals sobre la totalitat del parc.

Pablo Picasso y las falses Muntanyes de Montserrat del Parc de la Ciutadella

És significatiu que Pablo Ruiz Picasso es fes ressò de les muntanyes de Montserrat del parc, ja que les va pintar en tres ocasions. Segurament representaven en aquell moment, juntament amb la cascada i l'estany, els elements més reconeguts i de major actualitat en la transformació paisatgística de Barcelona. Durant anys van ser un atractiu on

¹⁶ Killian Jost, 2015

¹⁷ <http://totmontserrat.cat/muntanya/geologia/composicio-geologica/>

fotografiar-se com es pot apreciar en el fons personals de diversos autors a l'Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya. (figura 4)

La família Ruiz Picasso va arribar a Barcelona el 1895. Es va instal·lar en un pis al carrer Reina Cristina, 3, molt aprop del llavors modern Parc de la Ciutadella. "Picasso anava sovint al Parc (antigament, Parc de Ribera). Palau i Fabre apunta, segons li havia confirmat el mateix artista, que el freqüentava amb la seva mare, Doña María, i amb la seva germana Lola"¹⁸.

En aquella època, el paisatgisme encara era un exponent de la pintura oficial i, com a tal, gaudia de prestigi en els ambients artístics d'arreu d'Espanya. Segurament aquest va ser el motiu perquè Picasso pintés aquests elements del parc i no altres vistes amb edificis. Aquestes pintures són seqüències paisatgístiques de pinzellada abrivada i gran lluminositat¹⁹. Les obres *L'estany del Parc de la Ciutadella*, *Cascada del Parc de la Ciutadella* en són un altre bon exemple.

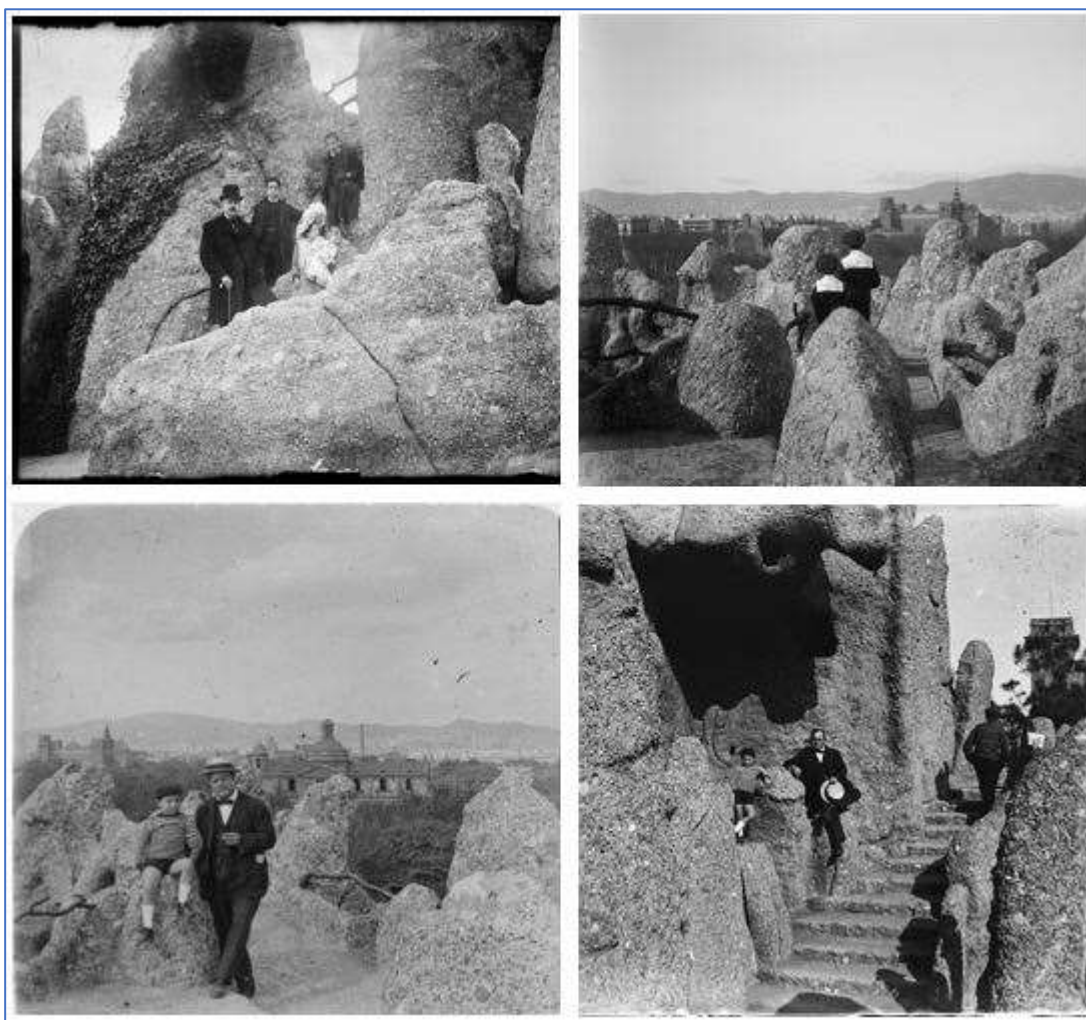


Figura 4: A dalt d'esquerra a dreta, imatges de caràcter familiar de Lluís Girau sense datar i Frederic Bordas de 1896; a sota 2 fotografies de Frederic Flos de 1921.
Fons: Arxiu Fotogràfic del Centre Excursionista de Catalunya.

¹⁸ Rafart, C. 2014

¹⁹ Rafart, C. 2014

El Museu Picasso de Barcelona conserva en el seu fons els tres petits olis on apareixen les Falses Muntanyes de Montserrat al Parc de la Ciutadella, (MPB 110.184, MPB 110.179 i MPB 110.198), pintats possiblement pocs mesos després de la seva inauguració. Altres obres del mateix període i la mateixa època estilística son Paradeta al parc (MPB 110.157) i dues obres més amb el mateix títol: Parc de la Ciutadella (MPB 110.070 i MPB 110.226) una de l'abril del 1896 i l'altra del desembre del 1896, amb paisatges que representen diferents trams de caminals del recinte.

No podem privar al Parc de la Ciutadella, segurament el jardí més important i amb més transcendència històrica i simbòlica de Catalunya, d'aquells elements paisatgístics i jardiners que l'identifiquen i el configuren com un gran parc urbà. Tant de bó es pogué iniciar una autèntica reflexió sobre el futur del parc i del zoo, amb els estudis pertinents per entendre el parc en tota la seva significació, però mentres tant, més ens valdria ser prudents i reconèixer que allò que ara no sabem interpretar, millor no destruir-lo. És la suma de tots els seus elements, per senzills o incomprendibles que ara ens resultin i no el recinte el que és important. El Parc de la Ciutadella és, amb tots els seus elements existents i els desapareguts, que ara no cal enumerar, en la seva configuració i accesos el gran parc públic de la Barcelona que ens integra en les grans corrents transformadores urbanístiques, socials, paisatgístiques i jardineres que recorren l'Europa de finals del segle XIX i principis del XX.

Bibliografia

AJUNTAMENT DE BARCELONA. Departament d'Estadística *Anuari estadístic de la ciutat de Barcelona 2017 [en línia]* Barcelona: Ajuntament de Barcelona. [consultat: 9 novembre 2017] Disponible a internet: <http://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/anuari/cap02/C020101.htm>

ARIZA Muñoz, C. La representación de elementos del paisaje en el jardín y en otras manifestaciones artísticas en Espacio, Tiempo y Forma, *Historia del Arte*, 2004. p. 176

ARRANZ, M. GRAU, R. LÓPEZ, M. *El Parc de la Ciutadella. Una visió històrica*. Barcelona: l'Avenç, 1984 p. 91

CHRULEW, M. Managing Love and Death at the Zoo: The Biopolitics of Endangered Species Preservation. [en línia] *Australian Humanities Review*, 2011 . [consultat: 9 novembre 2017] Disponible a internet: http://www.australianhumanitiesreview.org/archive/Issue-May-2011/chrulew.html#_ednref2

DIAZ, J. El Parc de la Ciutadella, de la victòria política al menyspreu patrimonial. *Carrer. Favb* 2014 nº 132 p. 22-23

DIAZ, J. Els jardins modernistes de Barcelona i alguns dels motius pels quals no els podem gaudir. *Biblio 3W Revista Bibliogràfica de Geografia y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. XI, nº 661, 5 de julio de 2006. [<http://www.ub.es/geocrit/b3w-661.htm>]. [ISSN 1138-9796].

FONTSERÈ i Mestres, J. *Proyecto de un parque y jardines en los terrenos de la ex-Ciudadela de Barcelona*. Barcelona, 1872 p 9-16

GÓMEZ-ALBA, J. El mamut y la colección petrológica de grandes bloques del Parque de la Ciudadela (Barcelona, España) *Treballs del Museu de Geologia*. Barcelona, 10: 5-76, 2001 p. 7

KILLIAN J. Geològicament exacts, statiquement délicats – rochers du zoode Zurich. *Anthos*, 2015

La Dinastia, 22 de desembre de 1895, p 3

MARJANEDAS A. La Barcelona Verda. *Ciència* n 288, Barcelona: Edicions Científiques Catalanes S.A. 1983 p. 24

PALAU i Fabre, J. *Picasso vivent. 1881-1907*. Barcelona, Edicions Poligrafa, 1980

PÁEZ DE LA CADENA, F. *Historia de los estilos en jardineria*. Madrid: Istmo, 1982 p. 117-118

RAFART, C. Paisatges de Barcelona. *Quaderns de la Col·lecció. Museu Picasso*, Barcelona, 2014 [Consultat: 21 d'octubre 2017] Disponible a Internet: http://www.bcn.cat/museupicasso/ca/colleccio/quaderns/paisatges-de-barcelona/index_ca.html

ROTHFELS, N. *Savages and beasts. The birth of the modern zoo*. Baltimore: Johns Hopkins UP, 2002.

Tot Montserrat. 2017. Disponible a:

<http://totmontserrat.cat/muntanya/geologia/composicio-geologica/>

© Copyright: Jordi Díaz Callejo, 2018

© Copyright *Biblio3W*, *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 2018

Ficha bibliográfica:

DÍAZ CALLEJO, Jordi. Les muntanyes de Montserrat del Parc de la Ciutadella de Barcelona. *Biblio3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de febrero de 2018, vol. XXIII, nº 1.227. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-1227.pdf>>. [ISSN 1138-9796].