FOTOGRAFIA I PROJECTE ARQUITECTÒNIC.

Introducció a una història dels processos fotogràfics vinculats a la creació arquitectònica.

Màster en Patrimoni Cultural: Investigació i Gestió.

Treball de Fi de Màster.

2009-2010

Joan Carles Oliver torelló

SUMARI

I. Fotografia i projecte: Objecte d'estudi, estructura i aclariments terminològics. Breu historiografia de la fotografia d'arquitectura a través dels conceptes de perspectiva i projecció. *3*

II. La imatge fotogràfica entre les funcions del dibuix arquitectònic. *15*

III. Fotografies testimonials en el procés de construcció i elaboració arquitectònica. Des d'una *idea objectivada de la mirada*. *23*

IV. Fotografies per a l'esbós i la concreció gràfica. Projectar des de l'estructura geomètrica de la fotografia. *31*

V. Ubicar, emplaçar, contextualitzar l'arquitectura mitjançant la fotografia. *36*

VI. Una traducció fotogràfica del context. Fotografia, dibuix, integració i autonomia formal. *54*

VII. Corregir i transformar el projecte mitjançant la fotografia. *57*

VIII. Condicionar fotogràficament la idea. Models fotogràfics entre la naturalesa i l'objecte. *64*

IX. Fotografiar l'arquitectura per retornar al projecte. Entre la ideació i

la representació. *73*

X. Notes. *82*

XI. Índex de il·lustracions. *71*

XII. Bibliografia. *92*

I. Fotografia i projecte: Objecte d'estudi, estructura i aclariments terminològics. Breu historiografia de la fotografia d'arquitectura a través dels conceptes de perspectiva i projecció.

Pretenem delimitar aquelles operacions artístiques relacionades amb la creació arquitectònica on la fotografia ha jugat un paper fonamental, diferenciant i explicant en què consisteixen aquestes operacions segons criteris que responen als diversos punts que estructuren el treball. En aquest sentit, aquests punts acaben traçant una breu història de la *fotografia d'arquitecte* a partir de procediments i intencionalitats que coexisteixen, es superposen temporalment i no responen a un desenvolupament cronològic estricte, tot i estar clarament vinculades a tendències artístiques prou homogènies. Veurem com en aquest seguit de concepcions sobre l'ús de la fotografia com a eina per pensar l'arquitectura, la imatge fotogràfica oscil·la constantment al voltant dels conceptes de representació espacial i perspectiva, per una banda, entesos com a nexes entre la ideació de l'arquitectura, el seu emplaçament o contextualització, i les controvèrsies formals presents en la història de la seva representació, i per una altra la noció de projecció o projecte com a aquella que ens permet parlar del paper de la fotografia en un estadi experimental i utòpic de la creació arquitectònica i que sovint li confereix al mitjà fotogràfic una funció molt més complexa en el marc de la problemàtica que l'articula com a model, document o referent visual que actua de diverses maneres en la configuració de la forma arquitectònica. Per ubicar aquests dos conceptes en el nucli del nostre estudi cal anar obrint, encara que sigui de forma incipient, un ventall historiogràfic que englobi, principalment, la investigació sobre els vincles entre arts plàstiques i fotografia, les histories de la fotografia d'arquitectura, les publicacions que en forma de manuals o compendi de tècniques s'han tractar la temàtica de forma diferenciada.

El gruix de referències bibliogràfiques que fan menció acurada de la fotografia d'arquitectura presenten la intenció de reflectir el paral·lelisme entre la concepció estètica que guia la construcció arquitectònica i aquella que ho fa en la fotogràfica, manifestant un cop més certa mena d'interacció artística, d'*osmosis* estètica sempre latent en les primeres històries de la fotografia, i en la que autors com Aaron Scharf aprofundien per evidenciar a les interaccions concretes amb la pintura[1]. En molts d'aquests casos, i a diferència del que succeeix en altres formes d'abordar la problemàtica plantejada en les

relacions existents entre imatge fotogràfica i altres manifestacions artístiques com la pintura o l'escultura, en el cas de l'arquitectura ha predominat un discurs força homogeni, ja sigui de caire iconogràfic, que centra la atenció en la seva qualitat de gènere capaç d'assimilar els patrons de representació estilística de les grans fases de la història de la fotografia, lligada als primers afanys de registre sistemàtic de les transformacions urbanes, bé com a sistema d'anàlisi formal basats en una mena de traducció espacial i mediàtica que congeniava amb uns canvis estilístics que es produïen en l'objecte fotografiat, en l'arquitectura, i es plasmaven en termes d'extrapolacions o transformacions de la representació espacial formulada mitjançant la fotografia.

Sovint queda excessivament difuminada la relació concreta, específica, entre l'ús de la fotografia i allò que realment ha condicionat: Aquest sentit precís de condició, influència, transformació, roman en un estat d'abstracció imprecisa fins que sembla trencar-se només exclusivament quan es concreta a través de tres vies d'anàlisi, totes elles vinculades a la manera com l'artista assumeix el paper de la fotografia en el seu treball: La qüestió de la copia o adopció de models iconogràfics, la identificació d'analogies entre formes de concebre la representació espacial i el sentit testimonial de registre o document que, com a traducció final, generarà la difusió de la imatge de l'objecte creat. Es tracta d'accions plantejades en l'àmbit de la línia metodològica que des de Heinrich Schwarz fins a Peter Galassi[2] qüestionava la irrupció de la fotografia en el terreny d'un sistema estètic i artístic ja construït i del qual en participava heretant, transformant o condicionant-lo. En el camp de la representació arquitectònica, fins i tot, és encara més difícil establir exemples que il·lustrin aquestes vies, i certament sembla que la seva càrrega d'interacció es concentri inevitablement i de forma exclusiva en el seu paper documental.

Per això l'objectiu d'aquest estudi és recopilar algun d'aquests processos en que es fa evident la complicitat de la fotografia amb les tasques que s'associen de forma taxativa a les funcions del dibuix com a eina de projecció. No es tracta, per tant, d'una síntesi de la història de la fotografia d'arquitectura com a gènere, ni d'assimilar el seu paper canviant en la història del mitjà, sinó de concretar i destriar explicant algunes fases crucials d'aquesta que poden trobar-se concretament en el procés de creació, i no sols en el de registre, per entendre què és el que estava succeint realment en un sentit tècnic i estètic o conceptual, quan la fotografia apareixia en algun moment de la producció de l'objecte. Per entendre com es possible especificar aquest nivell de relacions en el camp de la fotografia d'arquitectura hem de veure com de la mateixa manera que existeix una fotografia

generada pels pintors i escultors que serveix d'auxiliar i a través de la qual podem entendre millor com es produeixen aquestes relacions i com es tradueixen formalment, existeix també una fotografia d'arquitecte, *d'enginyer*[3], que diversifica aquestes vies d'interacció i fa que la relació entre mitjans esdevingui més complexa, doncs es vincula directament als termes que en la història moderna i contemporània han orbitat la ideació arquitectònica, això és, la noció de la projecció gràfica i el paper del dibuix com a eina primària de creació, el sentit de la configuració espacial vinculada al paper de la perspectiva, o la qüestió de la imitació de models estructurals. Així i tot, és obvi que existeixen connexions prou evidents i importants entre l'esfera d'una fotografia tècnica, auxiliar, i l'esfera d'una fotografia de gènere, i que aquestes encara ho seran més en períodes concrets com és el cas de les avantguardes i la nova visió, de manara que es genera un circuit encara existent entre el model i la representació que acaba trencant els límits d'allò purament instrumental.

Les poques històries generals de la fotografia que es refereixen de forma específica a aquesta fotografia d'arquitecte, sense tenir present les al·lusions a la relació entre aquest tipus de imatges amb la iconografia de viatges d'arxiu, ho fan en el context d'industrialització i transformació urbana que a meitats del segle XIX afecta les principals ciutats europees i americanes, com és el cas del capítol que Elvire Perego -*The urban Machine*- inclou en la *New History of Photography* de Michel Frizot[4], incidint en el valor testimonial i propagandístic d'aquestes imatges i basant la seva concepció utilitaria en el paper de constatació d'un procés constructiu o eina per determinar l'estat concret d'una nova obra. Des d'una òptica més general, el tractament de la representació arquitectònica en fotografia és concebuda, des de Newhall, Gernsheim, Lemagny o Rosemblum com a gènere que permetia, junt a les naturaleses mortes i amb explícites diferencies en el cas del retrat[5], experimentar tècnicament amb el mitjà, i per tant, i això ja ens importa més, com a lloc on dipositar tota quanta aportació tècnica podia ser útil per millorar, segons els condicionants formals de l'època, la seva representació. De fet es tracta d'un discurs que apareix lligat a la representació arquitectònica des del que considerem primera aportació de la literatura fotogràfica, *The Pencil of Nature*[6], de William Henry fox Talbot, on cada imatge va acompanyada d'un text que sembla predir un ús futur de la fotografia vinculada a qüestions instrumentals o de producció, i precisament, la imatge arquitectònica i a diferència de les altres, és acompanyada d'anotacions sobre el temps d'exposició, les condicions meteorològiques i les premisses necessàries per captar de forma més fidel

cada element de la imatge.

Aquest últim aspecte, el de la fotografia arquitectònica com a element que ha d'assimilar de forma més evident i sense mancances el discurs sobre la precisió, el detallisme i el rigorós de la representació fotogràfica, és present en la majoria de manuals de meitats i finals del segle XIX que consideren el tema que ens ocupa des de la seva vessant tècnica, informant o explicant al fotògraf quin ha de ser l'equip i les disposicions necessàries per corregir el conjunt de distorsions perspectives, generant una enriquidora tensió entre les idees de representació espacial, geometria i representació fotogràfica que seran recollides per les avantguardes i recentment reinterpretades per autors com Andreas Gursky o Jeff Wall[7]. Ben prest s'inclourien capítols dedicats a aquest gènere i on s'incidia en les concepcions formals esmentades, com en el cas del *Manual of Photography* de Robert Hunt[8], de 1854 o el que Giuseppe Sella, a títol d'exemple, detallava cap a 1863 com a inventari d'objectius i càmeres que evitaren la distorsió marginal *per copiar objectes arquitectònics*[9]. Fins i tot en la primera meitat de segle XX i en plena literatura de caire pictorialista, la concepció sobre la representació arquitectònica es mantindrà associada a la branca més objectivada i tecnològica del mitjà:

Una fotografia d'arquitectura participa de mateixa condició que una copia de pintura, un poc més alta tal vegada, dons inclou un procés de selecció. Però no hi ha lloc pel pensament creatiu en aquesta (...) Les possibilitats d'expressió creativa son més limitades que en altres processos, ja que no està ben considerat alterar les línies i les masses com es fan en altres arts gràfiques. La fotografia, en la sola mesura que té a veure amb l'arquitectura, s'aproxima més al rang del treball, que, com a tal, encara que valuós interessant, no pot pujar al més alt dels nivells de l'art[10].

No és la intenció aprofundir en el què va ser el procés de construcció d'un sentit que vinculava la representació fotogràfica arquitectònica a la tradició representativa pròpia del dibuix geomètric, sinó introduir el fet que fos precisament aquest discurs el que recollirien autors com Aaron Scharf o Otto Stelzer quan intenten imbricar la fotogràfica arquitectònica en el sí de les interaccions entre art i fotografia[11]. En aquests serà el concepte de perspectiva, com a terme capaç d'aglutinar tota la problemàtica entorn a la nocions de distorsió, correcció òptica, deformació o aberració, el que servirà per "detectar" la influència de la imatge fotogràfica en el panorama artístic; en el cas del

primer argumentant de quina manera la representació espacial fotogràfica estava en el centre d'una transformació més profunda, de caràcter perceptiu,mentre en el cas del segon vinculant de forma expressa i ja no només com a repercussió mecànica, l'aparició de la fotografia a una tradició simbòlica lligada a la traducció perspectiva de l'espai. La fotografia d'arquitectura serà tractada com a l'element que visualment era capaç de recollir aquesta tradició de forma més evident: En el cas de Stelzer, impulsant des de les primeres representacions un desenvolupament virtuós *-manierista* diria ell- del que s'havia assumit com a progressió lògica en la utilització de la perspectiva lineal. En el cas d'autors com Szarkowsky o Peter Galassi, vinculant aquest *manierisme òptic* a la idea de fragmentació, descontextualització i banalització dels motius semblants a la tradició pictòrica nòrdica i la utilització d'instruments òptics, lligada a la tesis de Svetlana Alpers i concebuda en la dicotomia entre una noció analítica de la perspectiva i una noció sintètica de la mateixa[12].

Ens interessa especialment el fet que el tractament donat des d'aquestes referències historiogràfiques a la fotografia d'arquitectura incidís en com aquesta entroncava amb la noció de pervivència o crisi del sistema de representació en perspectiva, ja que, al mateix, temps, és un aspecte crucial per analitzar, com veurem, la manera com es manté aquesta dicotomia des de projectes arquitectònics propers al fotomuntatge soviètic fins a la majoria de treballs d'autors com Enric Miralles, entre la utilització de la fotografia com a eina per problematitzar aquesta relació o com a mitjà per fer-la més present. Si a la perspectiva renaixentista se li adjudicava el paper primordial en la seva condició de forma simbòlica capaç d'aglutinar tot un sistema conceptual, cultural, sobre el qual articular una visió concreta de la realitat, era d'esperar que ens poguéssim demanar, com ho faria més tard Jonathan Crary, si enaltida per la fotografia podia seguir essent, en ple segle XIX, la manifestació artística d'un sistema coetani d'aquesta mateixa constel·lació epistemològica des de la qual es determinava una visió del mon, o bé es tractava simplement d'una visió heretada que perdia progressivament la seva hegemonia estètica i el seu aval científic per cedir el pas a una noció més dinàmica, global i complexa de la visió[13]. Els antecedents òptics de la fotografia i la concepció espacial de les vistes i escenografies arquitectòniques semblaven englobar-se, en les primeres histories de la fotografia, en aquests models de continuïtat conceptual pel fet d'aprofundir en l'aplicació d'un sistema de representació comú:

L'aparell fotogràfic es regeix pel còdex de la perspectiva, i a través d'aquest, per una

ideologia heredada[14].

esmentava Hubert Damish al respecte, evidenciant com la identificació de la perspectiva com a nucli essencial de la imatge fotogràfica va absorbir ràpidament la tesis simbolista d'Erwin Panofsky i entenent que l'ampli ventall de precedents mecànics derivats de la càmera obscura o d'artefactes geomètrics i especulars estaven dotats d'un sentit coherent i unificat a la llum de l'abstracció que simbolitzaven[15]. Prest va arrelar en la historiografia de la fotografia des de que Stelzer sentenciàs que

la invenció de la fotografia i la seva immensa difusió estan lligades a una determinada estructura de consciència que es correspon amb una determinada forma de comportament en la contemplació del mon material: la visió en perspectiva central[15].

Un argument que s'anirà succeint en les darreres interpretacions sobre el caràcter intrínsec de la fotografia arquitectònica: la fotografia d'arquitectura semblava agafar el seu origen tècnic i estètic de la invenció de la perspectiva lineal en el segle XV, de les formes generades en el tall de la piràmide visual de la perspectiva d'Alberti[16]. De fet, serà dins del camp d'aquests estudis, vinculats a la importància conferida a la representació pictòrica en el segle XVIII i a l'anàlisi comparatiu dels esbossos i proves gràfiques amb fotografies com a elements per entendre els canvis de mentalitat creativa i distribució espacial, quan autors vinculats a la crítica fotogràfica moderna com Szarkowsky o Chiareza per mitjà de la idea de *contingència fotografica*[17] o Peter Galassi, en la tesis exposada en la famosa exposició *Before Photography* de 1981[18], entroncaven directament l'aparició i l'essència de la representació fotogràfica a aquest esdevenir de la perspectiva central. Per mitjà de la fotografia, es confirmava una forma d'implicar directament la perspectiva, la lògica del quadre, en les imatges que actualment poblen els mitjans de comunicació, i s'avalava la proposta de Pierre Francastel entorn a la fotografia com a element de pervivència de la perspectiva albertiana en la societat contemporania[19]. Veurem com la fotografia d'arquitectura, sovint convertida en l'exemple explícit de la pervivència perspectiva, haurà de revificar i subvertir aquesta condició des de distints punts de vista.

Adjudicant-l'hi aquesta especificitat basada en la perspectiva, la fotografia va cobrar, en certa mesura, la seva funció com a analogia de la imatge visual. La fe dipositada en la perfecció òptica de la imatge fotogràfica, en el seu caràcter científic i la seva capacitat per

descobrir nous aspectes de la realitat es fa patent en els primers anys que succeeixen la invenció. La representacions arquitectòniques, sovint desproveïdes de presència humana per causa dels llargs temps d'exposició, s'associaren a una composició geometritzant, coherent i detallada que convertia els carrers en una mena de *veduttas* en les que es semblava recuperar el sentit primigeni de la perspectiva lineal, mostrant-la com a motiu principal de la imatge. Un cop solucionats els problemes de rapidesa de l'emulsió fotosensible, encara perduraria el sentit de la representació d'una ciutat estàtica, purament arquitectònica, però ben prest sorgeixen arguments que, referint-se precisament a aquests mateixos criteris, apel·laran a les distorsions i imperfeccions òptiques per denegar el caràcter neutre i geomètric de la seva representació. La concepció sobre l'espai representat en la fotografia d'arquitectura entrar en un llarg debat en el moment d'erigir-se com a punt de referència, a favor o en contra, per a la resta de les arts, de manera que el que semblava ser una veritat nua, òpticament perfecta i mancada de les limitacions oculars humanes, passarà a ser camp de discussió per a aquells que trobaven en ella l'artifici tècnic i conceptual que suposava. En aquest sentit, es genera tota una literatura de caire tècnic i òptic que aprofundeix en la noció de distorsió vinculant-la clarament a les necessitat de l'arquitecte o a les convencions de representació arquitectònica. Tal es el cas de la *Óptica, perspectiva y visión en la pintura, arquitectura y fotografia* de H. Pirenne[20], pot ser un dels primers en experimentar amb estenopeica per explicar de forma integral i amb matisos històrics la qüestió de la distorsió fotogràfica, o el cas més específic de Gabrielle Morrione[21], Urs Tillman[22], - *Architectural Photography*-, o Jeff Dean, *Architectural Photography: Techniques for Architects, Preservationists, Historians, Photographers, and Urban Planners*[23], que delimiten de forma exhaustiva les pautes per tractar aquestes distorsions tot i associant-les breument a una descripció històrica e la representació fotogràfica arquitectònica.

L'interès en la relació entre fotografia i perspectiva en el sí de la imatge arquitectònica s'ha vist plasmat també en tot un seguit d'articles i publicacions lligades a una història dels processos de l'arquitectura, on es pretén determinar uns antecedents conceptuals i tècnics a la pràctica contemporània de fotomuntatge realista i homogeneïtzació geomètrica. Precisament aquesta línia d'estudi incideix de forma més directe ja no en conceptes de representació, sinó en qüestions de creació i elaboració artística sota l'ambigua noció de *projecte* i *projecció*. Cal aclarir que amb la utilització d'aquest terme, lligat sovint de forma exclusiva al camp de creació arquitectònica i provinent de la tratadística anglosaxona de finals del segle XIX, entendrem totes aquelles operacions que

es refereixen a la delimitació de nexes entre espai existent i l'arquitectura futura (emplaçar, ubicar, contextualitzar) com també operacions que remeten a la manera en que s'ha configurat formal i conceptualment (preformar, prefigurar) una determinada construcció arquitectònica. La concreció de pautes per a establir un mètode organitzat o previst de planificació i ideació artística s'ha entès en la història de l'arquitectura del segle XX sota aquesta idea de projecte, reprenent la noció d'una labor de creació que es troba en procés, que es construeix progressivament prefigurant el que serà la forma final i la seva adequació a l'entorn expositiu o, en el nostre cas, urbanístic. L'estudi dels processos que guien el projecte, o l'estudi del projecte com a element autònom i significatiu d'una pràctica artística del segle XX - del que en ocasions ens referirem com a *prospectiva*- cobrarà especial importància, com veurem, en aquells estudis que es dirigeixen específicament a la història dels moviments arquitectònics de caire utòpic, especulatius o futuristes, en els que l'ús de la fotografia resultarà ser un element essència. Al respecte existeixen referencies concretes d'autors com Michel Ragon o Vittorio Magnano[24], on de manera puntual s'intueix l'acció fotogràfica en l'acte de projecció arquitectònica. En el camp del fotomuntatge i composició digital, reapareix també una bibliografia de caire tècnic encarregada d'apuntar tot un seguit de mètodes que propiciïn aquesta configuració geomètrica del projecte segons mètodes fotogràfics, prosseguint tota una línia tratadística que des dels inicis de la fotogrametria o l'anomenada *metrotografia*, pretenia establir connexions geomètriques i mesurables entre la realitat i la seva configuració fotogràfica. Ens referim, per exemple, a publicacions com la de Livio de Luca *La photomodelizacitione structurale*[25] o de Gerry Kopelow, *Architectural photography: The digital Way*[26].

Les referencies més concretes al paper de la fotografia d'arquitecte es trobaran, però en aquells estudis que remeten al paper de la representació arquitectònica en el període comprès entre la invenció de la fotografia i les primeres avantguardes. Aquest és el cas de *Architettura e fotografia* de de Italo Zannier[27], on s'apunta una voluntat de dividir en tendències les diverses etapes de la fotografia arquitectònica - cita, per exemple, el que anomena *estil Alinari*- mentre es fan nombroses referències al paper testimonial de la fotografia en mans de l'arquitecte i enginyer en el segle XIX, sobretot arrel del sentit conferit a l'ús de fotografies per part de Viollet Le Duc com a eina de restauració o la idea d'apunts o estudis, exemplificada en les vistes de Venècia presents per Ruskin i posteriorment avalada, com veurem, per les actuacions de fotògrafs francesos i italians,

principalment, que promouran una fotografia seriada, de caire testimonial i propagandístic, i de la que en no podem excloure el seu caire instrumental, de les grans infraestructures nacionals. A nosaltres ens interessa especialment per ser una de les publicacions que associa i comenta la problemàtica generada en el el segle XIX entre el dibuix d'arquitecte i la fotografia d'arquitecte. Veurem que gran part dels motius que expliquen la utilització de la fotografia per part de l'arquitecte, així com gran part de les reaccions que aquesta utilització suscitarà a arquitectes com Le Corbusier, Wright o Van der Rohe, no fan més que envoltar una antiga problemàtica associada al paper del dibuix, de l'esbós o l'apunt, com a eina primordial i profunda de coneixement.

Semblant a aquest tipus de publicació hem d'esmentar la història de la fotografia arquitectònica de Eric de Maré, en la dècada dels setanta, un dels primers en reprendre en aquest terreny el tractament conferit al document brut "record", concebut com a registre, de la seva concepció com a Imatge, "picture" o com a il·lustració[28]. En el mateix sentit, la història de la fotografia d'arquitectura de Richard Pare, rica en informació visual, estructurada per èpoques i estils mes o menys paral·lels les arts plàstiques i important per l'èmfasi transmès en l'adveniment de la fotografia com a eina generada sota la idea d'un mètode d'anàlisi formalista comparatiu, tan associat a la formació disciplinar de la història de l'arquitectura[29]. Robert Elwall, Cervin Robinson i Joel Herschmann, Rolf Sachsse o Joseph Molitor, articulen així mateix una història de la fotografia arquitectònica legitimant, en certa manera, el tractament purista que autors com Ezra Stoller o Julius Schulman li havien donat passats els anys cinquanta i en l'àmbit de la crítica fotogràfica moderna[30]. La crítica de la fotografia arquitectònica sembla sofrir un procés paral·lel a la introspecció pictòrica i fotogràfica que en aquest cas es contraposa tant a la idea d'un sentit purament documental com a un excés de manipulació plàstica de la fotografia. Molitor inclou en un breu apartat de la seva publicació *Architectural photography* a la història de l'arquitectura, on no pot ser més explícit al respecte:

Des d'un punt de vista històric, la fotografia d'arquitectura, tal i com és coneguda avui dia, pot ser classificada en tres períodes: El període documental desenvolupat abans de 1930, el dramàtic i impactant període de 1930 a 1950 i el període daurat de 1950 fins ara[31]

Un cas apart, no obstant, el trobem en la publicació de jean F. Chevrier i Philippe Neagu, on la visió conferida a la fotografia d'arquitectura incorpora el paper fonamental que

tengué en les representacions d'avantguarda, en l'àmbit del constructivisme i el futurisme i aglutina qüestions vinculades a una història de la fotografia contemporània, plantejant-se qüestions com ara la importància de l'autoria en les publicacions de fotografia arquitectònica o la rellevància dels sistemes de representació axonomètrica en la labor fotogràfica concreta d'alguns fotògrafs i arquitectes[32]. En el mateix sentit, les publicacions de Benjamin Buchloch o Kester Rattenbury incideixen des d'una òptica propera als estudis culturals en el sentit d'una representació mediada de l'arquitectura en la societat de fi de segle, sobre la qual s'acaba dipositant l'arquitectura real, imbuïda en la seva imatge[33].

Esmentem finalment, tot i que no mantinguin una repercussió directa amb el desenvolupament del nostre treball, la importància del que podríem anomenar tractats d'autor, com a referències normalment lligades a una fotografia directa, fortament estetitzada i encaminada a presentar una recepta estilística personal de caire formalista. És el cas de les publicacions de Ezra Stoller, *Photography and the Language of Architecture*[34], Julius Shulman, *Angles in Architectural Photography*[35], o pot ser un dels casos mes coneguts, *Architectural Photography* de Ansel Adams[36].

La disparitat metodològica i el fet que la temàtica que ens pertoca aglutini intencionalitats prou distintes, condicionarà en certa manera l'estructura del treball, ja que els temes a tractar beuen de fonts prou distintes. Tot i això cada capítol respon de forma semblant a una mateixa pregunta: Que ha significat la fotografia per a la ideació arquitectònica i com des d'ella s'han generat discursos prou heterogenis. En tot moment sembla estar present una relació soterrada amb les funcions tradicionals del dibuix, amb la manera de complementar o substituir aquest mitjà, i per tant he decidit dedicar el primer capítol a comentar com aquestes relacions han estat enteses arrossegant en sí tota una sèrie d'antigues valoracions sobre el paper mecànic i artificial de la fotografia, valors que a l'hora li conferien un paper determinat en el procés de projecció. Posteriorment, i encara sota la problemàtica de les relacions fotogràfiques amb el dibuix, sintetitzaré el que autors com Zannier o Pare consideren la consolidació històrica d'un sentit instrumental de la fotografia lligada a la seva accepció científica, tècnica i polític, el procés de naixement d'una fotografia d'enginyer on la fotografia ratifica, constata i justifica allò que el dibuix tècnic instrumental s'encarrega d'analitzar.

Els dos següents punts es refereixen més bé a la idea de model que es genera en tot

aquest procés, i en com la fotografia com a model o font iconogràfica, formal o conceptual, adopta la forma d'*apunt*, *estudi* o vista ràpida, conjunts terminològics pertanyents a l'esfera de l'academicisme artístic i que des de finals del segle XIX comencen a poblar les profuses descripcions fotogràfiques. Veurem com aquesta idea de model acaba prenent especial significació sota la nova objectivitat i en algun del projectes d'arquitectura biològica i futurista de meitat del segle XX, tot seguida d'una càrrega teòrica que li adjudicava a la imatge fotogràfica el paper de reveladora d'un ordre o qualitat oculta de la naturalesa que l'arquitecte podia emular.

En el tercer i quart apartat voldria ser més concret i precisar en la tasca projectual d'autors que han utilitzat de manera paradigmàtica la fotografia en la configuració de la forma arquitectònica, veient com aquesta s'ha mantingut en el que podríem anomenar base contextual per a la projecció, un sistema per adequar o corregir les idees dibuixades. El dibuix es transforma llavors en un gest corrector sobre l'estructura veraç de la fotografia, en un intent de rescatar l'estil i la tradició representativa sota l'aparent neutralitat fotogràfica. Sota termes com ara *ubicar, contextualitzar, integrar o emplaçar*, freqüents en la pràctica acadèmica contemporània de l'arquitectura, la fotografia ha assumit un paper canviant des de les primeres avantguardes, sempre vinculada, no obstant, a la representació d'un substrat apte per ser transformat, urbanística o espacialment per mitjà del projecte arquitectònic. Això s'ha traduït, com intento explicar en la quarta part del treball, en un seguit de fotomuntatges, collages, imatges superposades o fotografies condicionades per elements gràfics que la història de la fotografia d'arquitectura ha obviat fins la darrera dècada.

A títol de conclusió, voldria fer breu esment, en els darrers apartats, a dos punts que regulen la concepció de la fotografia d'arquitectura actual, un de caràcter tècnic i l'altre, per dir-ho de forma sintètica, de caire conceptual. El primer és la fructífera relació que existeix entre la història dels mitjans prefotogràfics i precinematogràfics i les tècniques digitals de projecció arquitectònica sota la idea d'una voluntat d'immersió òptica i visió panòptica. El segon una breu reflexió sobre com la mateixa projecció arquitectònica, la fotografia inicial, la imatge que precedeix la construcció, acaba convertint-se, efectivament, en un símil, en una substitució, però també en un referent que absorbeix les pròpies qualitats icòniques del mitjà fotogràfic en una mena de perpètua traducció formal.

Donat l'ampli espectre cronològic i conceptual en el que es desenvolupa el plantejament

proposat així com la naturalesa del propi objecte d'estudi, que no pretén més que oferir un panorama general a la problemàtica proposada, es tendirà a basar el seu desenvolupament en la tipologia de pautes i discursos de caire tècnic o estètic més que no pas a delimitacions geogràfiques o temporals, tot i que centri el gruix de continguts en el període comprès entre la segona meitat del segle XIX i la primera meitat del segle XX. En aquest sentit, l'objectiu és adquirir una visió panoràmica de la temàtica proposada per tal que aquesta pugui servir de base a posteriors investigacions més especialitzades, i per això es farà necessari remetre a tècniques i processos creatius propis d'altres manifestacions artístiques, quan aquests presentin similituds conceptuals amb la temàtica analitzada.

II. La imatge fotogràfica entre les funcions del dibuix arquitectònic.

L'ús de la fotografia ha anat situant-se entre les distintes fases de projecció artística com una xarxa de camins des d'on oferir una sortida a problemàtiques concretes associades al dibuix, ocupant en ocasions el seu mateix espai, mediant entre les seves parts o convertint-se en la seva base i punt de partida. Partir del referent fotogràfic, conscients en ocasions de del joc lingüístic i les contaminacions terminològiques que històricament s'ha generat entre aquests dos mitjans, o remoure entre les fases d'una progressió que l'estipula com a meta del procés perspectiu, son accions, tal vegada pel fet de ser tan freqüents i arrelades en la pràctica artística i tècnica actual, que semblen haver perdut la seva complexitat inicial, latent en el primers anys que seguiren la seva invenció, però apaivagada a mesura que la càmera desplaçava els llocs habituals del mètode per fer-se un lloc entre la idea i el dibuix, entre l'esbós i la seva conclusió o entre aquesta i la seva representació i difusió pública. En aquest sentit, ens trobem un seguit de imatges fotogràfiques que podríem anomenar, seguint la concepció de Gómez Molina, *eficaces*[37], imatges instrumentals on el caràcter auxiliar del dibuix, en la seva vessant més tècnica, però també en aquells aspectes relacionats amb les maneres de generar idees prèvies o la seva capacitat per proposar un repertori de formes i composicions que seguir, ho assumeix la fotografia.

El caràcter d'aquesta instrumentalització fotogràfica cobra sentit en la seva faceta projectual; apareix lligada a una forma de sistematitzar la pràctica artística per convertir-la en una recerca estratègica en la que estabilitzar el tanteig del dibuix o les operacions que tradicionalment associem a ell. Imatges que demostren la seva *antipuresa* fotogràfica a mesura que prolonguen el seu us en el procés de creació i es converteixen en fragments visuals que il·lustren, demostren o expliquen, passat el temps, part d'algun procés creatiu del passat en el qual la fotografia perd la seva instantaneïtat per a desenvolupar-se en un recurs continu, com l'acte d'un "desvetllar el truc" en el que recórrer cada cop que es rememora un mètode de planificació. Es tracta d'un sentit instrumental que acompanya la fotografia des del seu naixement, consolidant-se, per un costat a mesura que les distintes disciplines científiques adequaven a ella els seus continguts i investigacions i , per un altre, mitjançant la interacció que entre la pràctica artística, la crítica i, posteriorment, una línia historiogràfica concreta, iniciaven un fructífer promès de relació entre allò auxiliar fotogràfic i la seva delimitació artística.

La complexitat de la utilització fotogràfica durant el projecte s'accentua en les imatges on es sembla entreveure contínuament l'antiga i primera associació del mitjà amb el dibuix i les accions que el defineixen, ja que en aquesta reneix contínuament el discurs sobre la instantaneïtat i fugacitat de l'acte fotogràfic, del seu temps puntual, contraposat a la càrrega meditativa, processal, que des del renaixement s'associa al primer. La fotografia adopta progressivament termes relacionats amb una vessant del dibuix vinculada a l'esbós, a la rapidesa gràfica, o la captació immediata i superficial que sembla contraposar-se a la concepció analítica de la projecció, i a mesura que adopta aquesta terminologia perd la seva capacitat projectual, es mou en un temps d'acció suspesa davant del temps fluid de la projecció gràfica Fins i tot el conjunt d'operacions prèvies a la presa fotogràfica, que la podrien lliurar d'aquesta absència projectiva, quedaran imbuïdes a el seu dispar sobtat:

La càmera és un llibre d'esbossos, un instrument de intuïció i espontaneïtat, l'amo de l'instant que, en termes visuals, simultàniament pregunta i decideix[38.]

comentava Henri Cartier-Bresson, reconduint els processos novament cap a la secció espacial i temporal on es pretenia ubicar una especificitat fotogràfica. El paper de la fotografia en el projecte i la seva capacitat com a eina de projecció sembla quedar reduïda, en el discurs d'apropiació tecnològica que l'acompanya des de la seva invenció, al seu caràcter documental i de registre, ja que com a instrument de coneixement i aprensió de la realitat, no se li adjudica la capacitat de competir ni amb les operacions diagramàtiques del dibuix ni amb la seva relació profunda amb el coneixement i construcció de la realitat. Algunes opinions de Le Corbusier mereixen ser esmentades per la forma en que conjuguen i es delecten en aquesta antiga contraposició:

El que es consigna en un paper, a través de la mà, passa primer per la ment. El diàleg amb l'arquitectura només arriba després d'una estona de silenci, de contemplació, de recorregut, d'estar dins i fora d'ella. L'arquitectura no té pressa a oferir els seus secrets (...) *A qui se li s'encaixona en una moderna càmera fotogràfica, el deixa entreveure els seus clarobscurs momentanis i parcials i només li ofereix una imatge passatgera i limitada, en un gest que pot ser poètic però superficial. En canvi, a qui va consignant els seus traços en un paper li ofereix generosa els secrets de la seva estructura, de la seva proporció, de la seva harmonia, de la seva riquesa i sobrietat*[39].

Aquestes maneres de *revelar estructures secretes*, en les quals no pot penetrar la fotografia en ser entesa com la simple mecanització d'un procés neutre de visió, associa la mateixa arquitectura i la seva concepció en alguna cosa que, pràcticament, simbolitza el mateix acte de dibuixar. Conèixer l'arquitectura amb fotografia, en canvi, és només oferir una interpretació esbiaixada i purament perceptiva. Sobre el caràcter cognitiu de la fotografia semblaven estar pesant tots els discursos que en els seus orígens intentaven justificar com un procés més eficaç, ràpid i detallat, que el dibuix:

Quan viatges i treballes en coses visuals -arquitectura, pintura o escultura-, fas servir els ulls i els dibuixos, per així poder fixar profundament en la pròpia experiència el que veus. Una vegada que la impressió ha quedat gravada pel llapis, roman per sempre: ha entrat, s'ha registrat, s'ha inscrit. La càmera és una eina per ganduls que fan servir una màquina que hi vegi per ells[40].

Tot i que sotmesa aquí al freqüent *estigma de la tècnica*, en realitat, gran part de la primera pràctica projectiva de Le Corbussier està impregnada d'un coneixement de la realitat mediat per la fotografia. Com en el seu cas això és quelcom que podem identificar en la realització i teoria arquitectònica des de mitjans del segle XX; però és necessari, per a això, entendre que sobre els mètodes constructius que no estan associats exclusivament al dibuix, que sobre les operacions auxiliars que al llarg de la història condueixen a pensar la realitat i transformar-la mitjançant altres sistemes, és possible destacar processos complexos que intervenen de manera crucial en l'elaboració d'un objecte i no tan sols superfícies trivials que oculten la càrrega estructural que es capaç d'assumir el dibuix. Els tòpics sobre la neutralitat i ineficàcia conceptual de la fotografia es perpetuen en els manuals recents de projecció arquitectònica:

No hi ha dubte que la fotografia té un valor inestimable, encara que parcial, en qüestions documentals, i últimament també com a instrument de projecte. Però sense entrar a discutir la seva major o menor eficàcia gràfica, és evident que es tracta d'un camp clarament diferenciat del dibuix d'arquitectura [41].

I al desconeixement sobre l'us històric de la fotografia com a eina de projecció li afegim de nou la llosa ontològica de les seves mancances analítiques:

El dibuix - en tenir capacitat no només per reproduir un objecte en les seves qualitats

visuals sinó també per investigar la seva organització real-permet, entre altres coses, diferenciar entre l'essència i l'aparença d'un objecte arquitectònic. La fotografçía, i sobretot el cinema, aprofiten el seu caràcter eminentment visual perquè la pura aparença es vegi com una autèntica realitat gràcies als sets o decorats fotogràfics. Aquesta capacitat selectiva del dibuix fa que la documentació gràfica tingui, en general, més valor que la fotografia com a suport de diverses teories o enfocaments crítics i històrics de l'arquitectura [42].

Per acabar posicionant-se, com si esdevingués un hereu de la pugna decimonònica entre dibuixants i fotògrafs, com a defensor s'una tradició tècnica, assegut el dibuix en la trona dels acusats:

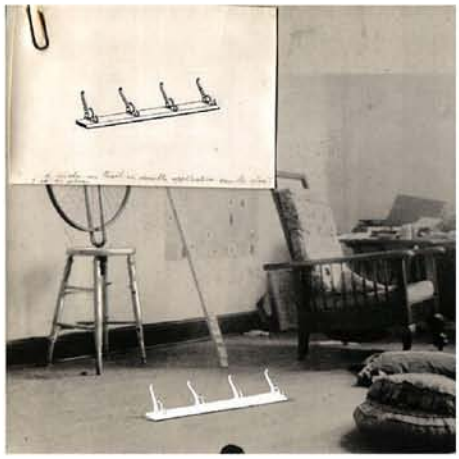
L'arquitectura ha evolucionat sense la fotografia i sense el cinema, l'ús de maquetes és ocasional, però el dibuix no s'ha prescindit i no es prescindirà mai ja que és el millor mitjà per passar de la idea arquitectònica a la seva realització [43].

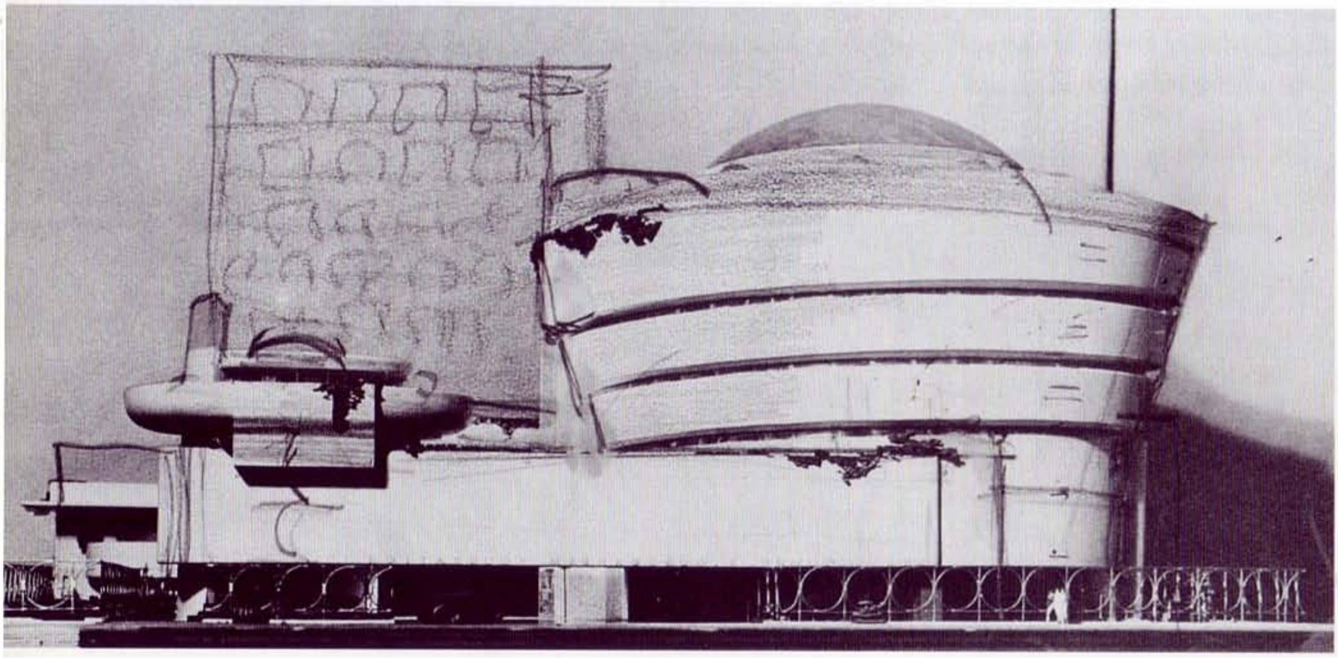
Certament, era de menester citar el text en tota la seva amplitud per veure com s'hi concentra una concepció força errònia i freqüent de la història tècnica de l'arquitectura: El dibuix d'arquitectura no ha existit sempre, i encara menys com a eina de projecció; la seva associació a l'acte de plasmar una idea arquitectònica o artística, com sabem, es pròpia de la mentalitat i forma d'actuar iniciada en el segles XV a Europa. Fins a les hores, i encara en aquests moments, la maqueta no és *ocasional,* més bé al contrari, com havia assenyalat Lino Cabezas[44]. La relació de la fotografia amb el dibuix i amb les maquetes en la història de l'arquitectura és molt més complexe i va més enllà d'una simple dicotomia entre analitzar i sintetitzar, entre el diagrama i la visió subjectiva o entre les nocions de planta i alçat com a plasmació d'una *ichnografia* i *orthografia* estructural front a una mena de escenografia purament fotogràfica. És tracta d'una relació que es forja progressivament en la literatura i la pràctica fotogràfica del segle XIX mentre la fotografia s'insereix en la tradició del dibuix i es veu reforçada a principis del segle XX, arrel de l'especialització del sector professional i de la creació d'estudis destinats a la reproducció arquitectònica. En aquest context la imatge fotografiada va assumint la funció, entre d'altres, d'haver de recuperar la concepció inicial dibuixada per l'arquitecte en la seva representació. En ocasions es recomana al fotògraf l'estudi de la perspectiva geomètrica i el coneixement de la pròpia arquitectura - *El primer i mes necessari element es el*

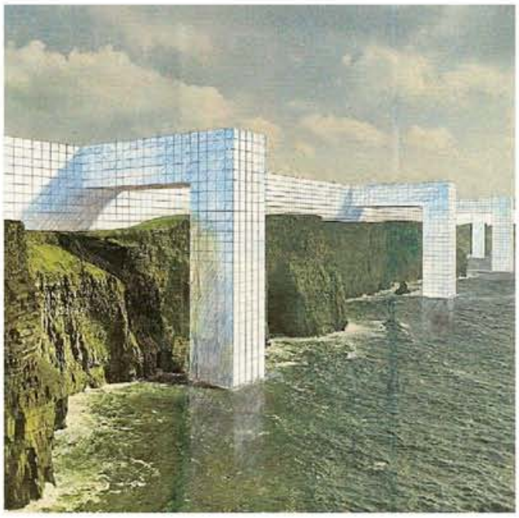
coneixement de las perspectiva, s'indicava en un manual tècnic de principis del segle XX destinat a l'aprenentatge de la fotografia d'arquitectura[45]- i se li encomana la tasca de reinterpretar la línia gràfica de l'arquitecte, a *escollir allò que a l'arquitecte li agradaria mostrar* [46] fins a adquirir la gran càrrega mediàtica, icònica, que l'arquitectura arriba a tenir en l'actualitat, exemplificada amb la irònica sentència de H.S. Goodhart:

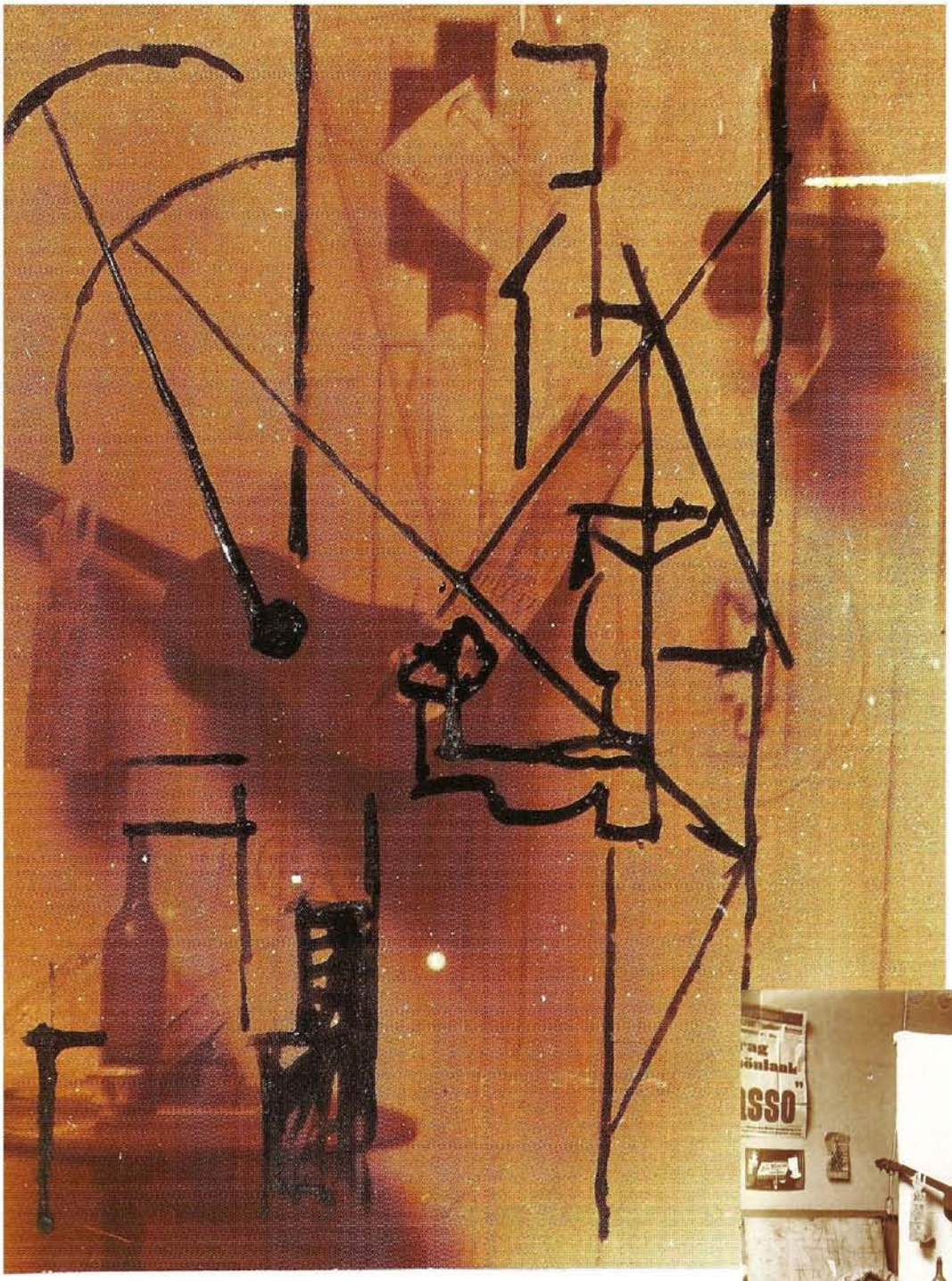
El dibuix d'arquitectura modern és interessant, i la fotografia d'aquesta arquitectura magnífica. L'arquitectura en sí és una desafortunada però necessària etapa entre aquests dos[47].

El problema generat aleshores es resumeix en esbrinar si el mitjà fotogràfic actua només en una fase posterior de la projecció o bé si és capaç de convertir, com en el cas del dibuix, idees en imatges. La realització fotogràfica ha implicat des de meitats del segle XIX una tasca de planificació on poder combinar llenguatges o generar formes en un joc entre allò observat i la prefiguració de l'obra final, un mitjà per esbossar o des d'on partir i corregir l'acabat. Veurem que ha servit de suport per a resoldre problemes de escorç, composició, perspectiva o il·luminació en el dibuix, suposar un conjunt de imatges que actuïn com a model a manera d'estudis o col·lecció, o s'ha concebut com un mitjà per obtenir noves representacions de la realitat i des del de *substituir a la naturalesa com a model*[48], actuar entre la idea i el dibuix, ajudar a ubicar o citar el projecte, proposar un model estètic i ideològic de divulgació de l'obra o ser un simple instrument que registra el procés de creació. La seva interacció amb els procediments de disseny gràfic en la pràctica projectiva actual és cada vegada més freqüent i no només encaminada a una voluntat de dotar d'efectes de simulació real, il·lusionisme fotogràfic i d'immersió panòptica -aspectes que, d'altra banda, ja no podem associar a un sentit parcial i superficial de la representació-, sinó també com a eina de creació que, a través del collage, el fotomuntatge, l'alteració de enquadraments o la fusió d'imatges pot dotar de caràcters expressius i simbòlics a la imatge del projecte.









[illegible]

[illegible] (P[illegible]) ([illegible] 9[illegible]

Em sembla molt avantatjós utilitzar la fotografia per conèixer l'estat o avanç de diferents obres sota la meva supervisió (...) en aquelles en què la inspecció directa és impossible. La il·luminació em proporciona l'estat d'aquestes construccions amb una fidelitat que cap descripció escrita pot igualar. Amb l'ús de lents es pot determinar amb gran precisió la qualitat dels materials utilitzats i la naturalesa de l'obra[52]

Es tracta del mateix sentit i ús que Viollet Le Duc li va atorgar a la fotografia quan va obtenir diversos daguerreotips de Notre Dame de París per avaluar el estat inicial sobre el qual partiria la seva tasca de restauració. Segons la seva opinió, la fotografia podia oferir una visió que, *més enllà de la rigidesa geomètrica dels dibuixos*[53] oferís un aspecte més intuïtiu de la seva forma i ubicació. En certa manera es pretenia utilitzar la imatge fotogràfica com a representació que substituïa l'observació directa per poder constatar l'estat d'un projecte o per a certificar la seva realització d'acord amb el que estava planificat, ja que s'assumia que el grau de perfecció en la captació de detalls i contextualització era més gran que amb el dibuix. Però també s'acompanyava d'un gir en la mateixa professió l'arquitecte, que començava a preveure una nova dimensió visual de la arquitectura per sobre dels problemes que podia sorgir en la seva resolució tècnica. El mateix Le Duc explicava com la fotografia havia conduit a l'arquitecte a ser mes escrupolós en el respecte cap al més mínim vestigi d'una antiga disposició arquitectònica, a tenir present com a través d'aquesta fotografia es podia prendre consciència d'un anàlisi de l'estructura interna dels elements a reconstruir: L'arquitecte tenia un instrument amb el que justificar les seves operacions.

Mentre els primers manuals de tècniques fotogràfiques incidien ben prest, ja en la dècada dels anys quaranta com en el cas de Robert Hunt, en el tractament de l'arquitectura com a gènere experimental, com a oportunitat per propiciar l'aprenentatge de l'iniciat, la fotografia d'arquitectura en convertia un híbrid entre el recordatori i el gènere artístic autònom. Com a gènere assumia tota la càrrega geometritzant que no se li atribuïa a la pictoricitat del retrat. En aquesta geometrització, els autors citats compartirien un afany per rectificar la perspectiva, corregir, bascular, estabilitzar, transfigurar o tants altres verbs que mereixerien l'elaboració d'un veritable glossari de la fotografia d'arquitectura en la tratadística de meitats del segle XIX. Aquest afany en la correcció òptica, interpretada com un desig de reprendre la homogeneïtat geomètrica atribuïda a les "elevacions", a les plantes, alçats i perspectives obliqües, s'ha conegut sovint i arrel de la designació de Italo

III. Fotografies testimonials en el procés de construcció i elaboració arquitectònica. Des d'una *idea objectivada de la mirada*.

Parlar de fotografia d'arquitectura en el segle XIX, si pretenem elaborar un marc en forma d'antecedents donassin un sentit concret a la fotografia d'arquitecte, és inevitable contemplar la seva funció com a registre, com a successió visual d'una evolució constructiva o presa de contacte amb l'arquitectura existent a manera de estudi o apunt, com en el cas de Ruskin i Viollet Le Duc. Faré esment, a manera introductòria, a aquest tema prou tractat en la bibliografia general vinculada a la història de la fotografia, tot i esmentant discursos propis de la literatura fotogràfica i arquitectònica que indicaven usos més específics de la fotografia.

Des de mitjans del segle XIX, la imatge fotogràfica actua com a part integrant en la transformació urbanística i arquitectònica, alternant aquestes funcions,testimoniant i divulgant, creant un nou sentit icònic de la ciutat i associant-se progressivament a una forma de treballar que, des del principi, precisava d'una fotografia de enginyer que utilitzés el mateix llenguatge i convencions que el dibuix per constatar-ho, que pogués generar col·leccions de detalls o demostrar un conjunt de fases d'actuació comunes en la realització de projectes a gran escala[50]. El desenvolupament d'aquesta fotografia va anar a càrrec dels primers fotògrafs que van començar a treballar de forma específica la imatge arquitectònica a les ordres d'institucions governamentals, documentant la construcció d'edificis emblemàtics o incorporant informació tècnica i documental a partir de la qual es pogués reconstruir i constatar la realització del projecte. Les imatges de Louis-Emile Durandelle, Charles Marville, H. August Collard, Philip Henry Delamotte (fig. 11 i 12) o Charles Clifford (fig 13,14),-aquest últim com a fotògraf de tall d'Isabel II[51] -i el treball d'arxiu realitzat per la Societé Heliographique a França o la Architectural Photographic Association a Anglaterra, difonen una primera associació entre fotografia i arquitectura de caràcter instrumental, assentada sobre els mateixos pilars d'objectivitat i precisió que la convertien en eina tècnica i sobre la base metodològica del nou discurs científic comú a altres disciplines, al mateix temps que forjaven, formalment, una fusió estètica entre fotografia propagandística i documental. És significativa la descripció que recull Elisabeth Maccaulley de l'enginyer civil Mr Browman, cap a 1858, explicant de quina manera utilitza la fotografia en els seus projectes:

Zanetti, com a *estil Alinari*[54], referint-se a Leopoldo Alinari, fotògraf que en àmbit italià es caracteritzava per utilitzar per primera vegada la càmera de plaques i òptica basculant i descentrada, aïllar l'edifici, destacar la seva volumetria com a objecte independent i descontextualitzat, utilitzar llargs temps d'exposició per augmentar la nitidesa de les plaques o disposar la càmera basculant des del punt de vista òptim per evitar les línies candents o els efectes de barril sobre les verticals. L'objecte arquitectònic es convertia en una mena d'artifici formal dibuixat, desproveït de les seves connexions urbanístiques i de la població que l'envoltava, un objecte que pareixia retornar al seu dibuix, a la seva identitat gràfica.

Tenguem present com aquest procés de geometrització es dona de forma coetània tant en el gènere fotogràfic citat com en les primeres experimentacions en àmbit científic, concretament en l'àmbit de l'anomenada *metrofotografia*, patentada en 1851 per Aimé Laussedat, que més tard coneixeríem com a fotogrametria i que cobraria una forta empenta en el camp de la fotografia aèria i en la restitució de mapes fotogràfics a través de l'estereoscòpia. Arquitectes com Alfonso Rubbioni començaren a encarregar a fotògrafs com Pietro Poppi, en la dècada dels cinquanta, imatges vigorosament frontals i ortogonals per a l'estudi de les mesures i proporcions de l'edifici, i el mateix Viollet le Duc experimentarà amb la fotogrametria per a l'estudi analític del monument. Es tracta realment d'un instrument important en la pràctica projectiva, tota i la seva complexa aplicació, interpretació i el fet de que hagi requerit, fins ben entrat el segle XX, d'un equipament força aparatós. La fotogrametria, com a la cara mecànica i experimental del que equiparam amb l'estil Alinari en la fotografia artística, implicava molt més que una simple tècnica de mesurament fotogràfic, doncs permetia establir un nexe matemàtic, proporcional, entre la realitat i la imatge fotogràfica, incorporant una visió mesurable del context geogràfic i urbà on es desenvoluparia el projecte arquitectònic. Tot i ser un clar precedent de mètodes de modelització fotogràfica digital no ens estendrem al respecte, doncs la seva aplicació sobrepassa el límits de les funcions basades en projectes arquitectònics.[55]

Passada la dècada de 1860, en àmbit francès i italià, aquesta tendència a vincular la fotografia d'arquitectura a la seva vessant més rigorosa, tècnicament parlant, acaba generant una mena de despersonalització, d'anonimat i mancança expressa d'autoria que acabarà estenent-se, amb nombroses excepcions, al llarg del segle XX[56]. Mentre, la utilització de la fotografia per part de l'arquitecte començava a resultar habitual des del

moment en que aquest havia d'encarregar els dibuixos en perspectiva de les seves obres i ja no passaven a formar part del seu coneixement i aplicació específica. La fotografia d'arquitecte comença a ser una eina en mans dels fotògrafs especialitzats en el gènere, doncs els arquitectes han assumit les convencions de representació del gènere. William-Ellis Cloug comentava, el 1883, com aquest ús de la fotografia per part l'arquitecte començava a ser habitual:

Molts arquitectes pensen que les fotografies de les seves construccions són preferibles, com a registre, al millor i més precís dibuix. Mitjançant la fotografia l' arquitecte pot jutjar per si mateix els punts de vista que en un dibuix li serien donats a priori, on algú hauria d'haver pensat per ell.[57]

La fotografia d'arquitectura associada a aquesta pràctica arribà a absorbir part de la concepció del llenguatge de representació gràfica a través dels enquadraments frontals, remarcant els eixos de composició o destacant la seva funció com a vista que acompanyava un alçat i una planta dibuixada, assumint de vegades les pautes compositives del gravat en un procés en què la imatge en perspectiva acompanyava ratificant i explicant visualment al dibuix. Les col·leccions de representacions de detalls arquitectònics o fragments que exemplifiquen estils històrics concrets es nodrien d'imatges fotogràfiques fins al punt que aquestes arribaven a condicionar aspectes estilístics de les construccions coetànies, accentuant el seu caràcter pintoresc i eclèctic. L'arquitecte americà Henry Hobson Richardson, a títol d'exemple, va arribar a reunir unes 3.500 fotografies que, com estudis preliminars, comprenien informació d'estils artístics europeus sobre els quals treballaria en les seves obres inicials[58]. Ja entrat el segle XX, quan la capacitat de reproduir per mitjans impresos aquest tipus de models fotogràfics era molt més gran, alguns autors com Ralph Adams, cap a 1915, expressaven la seva por a que aquests condicionessin excessivament la innovació arquitectònica:

Ara que els fotografies i els llibres il·lustrats són accessibles a l'estudiant, la còpia o l'adaptació suposa una gran temptació per començar. Compilem més que composem (...) La còpia destrueix tota espontaneïtat de l'art[59].

Les anteriors cites són, realment, breus notes arbitraries sobre discursos que exemplifiquen com la fotografia anava trobant un important paper com a referent

iconogràfic i tecnològic, de ser un mitjà idoni amb el que formar un estudi previ per començar el projecte, i de la rapidesa amb que aquest es va estendre en el terreny de la pràctica arquitectònica. Lluny de voler oferir una descripció detallada i cronològica d'aquests usos, el que ens interessa és la forma en que aquesta última, a l'hora de confrontar el referent fotogràfic i la idea d'espontaneïtat artística en terreny arquitectònic, es convertia en símptoma d'uns canvis metodològics que afectarien de manera global la posterior pràctica creativa. La reproducció fotogràfica i el seu ús per idear altres formes va estar oscil·lant durant molt temps entre la noció d'un mitjà que podia oferir nous aspectes o detalls fidedignes de la realitat que poguessin estimular la pràctica, despertant l'artista dels seus tòpics gràfics adquirits, i la concepció que amb ella es anul·lava la fantasia i el potencial creatiu i idealista. Com en el context arquitectònic, la utilització de models fotogràfics en el entorn de les arts decoratives i industrials, de forma paral·lela a la seva utilització en la pràctica científica i formativa, actuava fomentant aquest repertori d'imatges d'arxiu des de les quals partir com a referents que poguessin aportar noves fórmules gràfiques, com fragments visuals de la natura o repertoris de enquadraments (fig. 18). Charles Aubry, per exemple, explicava els avantatges d'aquest ús fotogràfic fotogràfic i la idea d'espontaneïtat artística en terreny arquitectònic on s'oferia un caràcter naturalista davant la rigidesa dels models gràfics, geomètrics i estereotipats, amb els quals s'aprenia l'ofici:

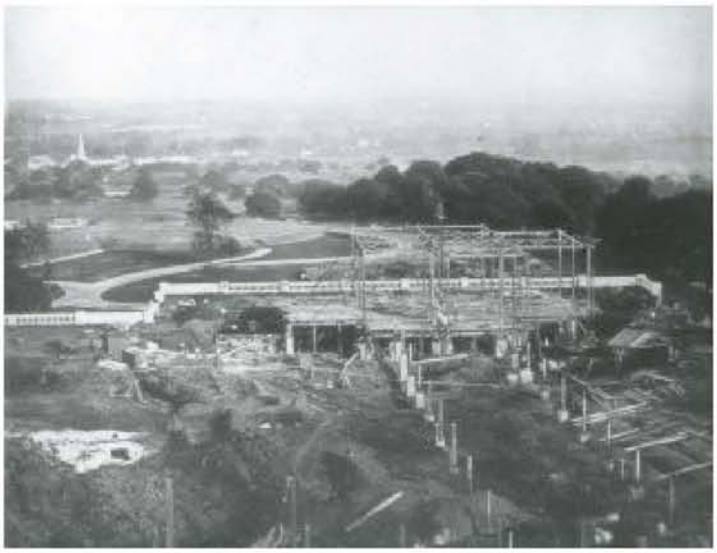
Per poder facilitar l'estudi de la natura, he partit de la realitat per aportar models als treballadors que millorin les arts industrials, limitats a la insuficiència de les carpetes de dibuix escolars[60].

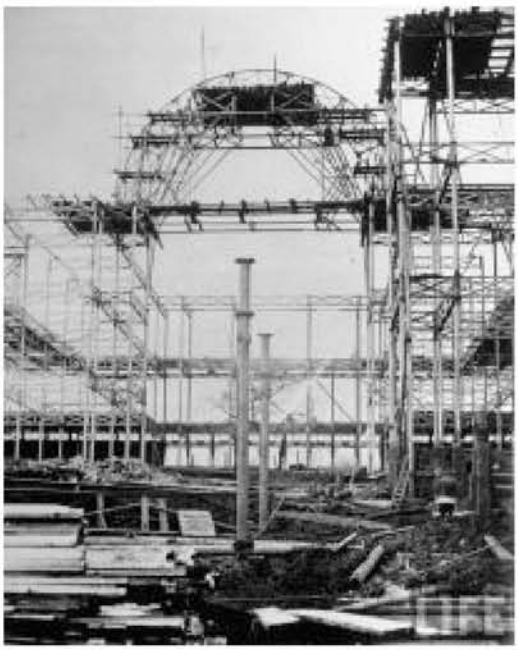
El dibuix d'aprenentatge prenia com a referent l'heterogeneïtat formal i el naturalisme fotogràfic, i d'aquesta manera condicionava el sentit de la planificació basada en ell i la naturalesa dels models de taller en un progressiu desenvolupament cap al que seria la seva posterior ambivalència, el fet de proposar-se com una estructura geomètrica, prèviament estipulada segons un model de composició perspectiva des del qual partir amb seguretat per a la creació creació posterior - *La fotografia geometritza tot* sentenciaria més tard Robert Smithson[61]- i al mateix temps constituir-se com un mitjà descodificat i neutre, lliure de tradicions figuratives i tòpics estilístics:

Quan vaig voler desfer-me de totes les influències que impedeixen veure la naturalesa de forma natural, vaig copiar fotografies. Estem plens dels sentiments dels artistes que ens

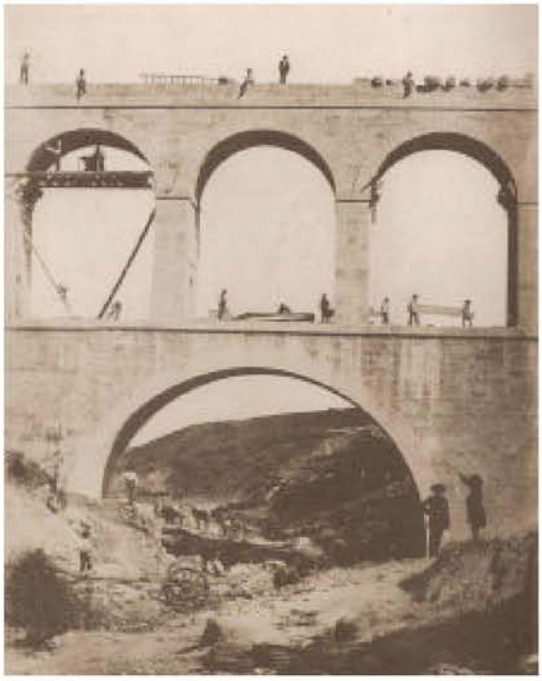
han precedit. La fotografia ens pot alliberar d'ells[62].

Escrivia Matisse utilitzant l'argument d'un mitjà neutre per desprendre la visió dels seus tòpics de percepció culturals i de les tradicions artístiques, relacionant-se, en certa manera, amb l'argument d'Aubry al demostrar una identificació entre el model de referència natural i el fotogràfic. Ja no és tant un aspecte directament extret de la naturalesa per recuperar l' innocència de l'ull, com sí ho és dirigir-se a la fotografia com el seva doble. El cert és que la fotografia no només havia assumit ràpidament aquests *sentiments* dels que ens parla Matisse, sinó que potser puguem constatar que havia crescut amb ells. La concepció romàntica i realista de finals del segle XIX, entre la voluntat de retornar al moment en què no existís una consciència del codi subjacent sobre el qual interpretar la natura, en una mena de contemplació desinteressada de la mateixa, i el descobriment progressiu dels múltiples factors que influeixen i pesen després d'aquesta interpretació, va establir sovint un lloc mediador per a la fotografia, per a la veritat fotogràfica, entre l'observació i la pràctica artística. Gran part de la utilització fotogràfica com a recurs projectiu participarà del sentit que aporta el fet de proporcionar aquesta mena de *idea objectivada de la mirada*[63] i de l'altra, quan es va fer patent l'artifici que s'amaga en l'assimilació entre fotografia i observació, des de la premissa que reconeix en aquesta objectivització no un buit sobre el qual començar, sinó precisament el contrari, un conjunt prefixat d'esquemes compositius i formes coherents d'estructurar una obra segons fórmules que proporcionin certa seguretat en la representació. Aquesta última relació fructífera, conceptual i pràctica, entre art i fotografia es prolongarà durant el segle XX conferint major complexitat als aspectes que la sustenten, paral·lela a tota una línia historiogràfica que des H. Schwraz, O Stelzer o Aaroon Scharf[64] han explicat el seu ús com a model, posant l'accent en el seu paper condicionant de la realització artística i transformant els valors formals sota la premissa de que amb ella s'havia modificat també la mentalitat artística i les estructures perceptives anteriors.





(11) Philip Henry Delamotte,
construcció del
Crystal Palace Sydenham,
1855.



(13,14) Charles Clifford,
Construcció del Canal
de Isabel II, Madrid,
1852.

Com a eina per a la tasca d' inspecció o supervisió de les obres arquitectòniques o d'enginyeria, la fotografia mostrava una situació contextualitzada del procés, un "estat de les coses" que es complementa amb els dibuixos de realització i els plànols d'execució. Aquesta Fotografia d'enginyer assumeix de vegades els codis de representació gràfica del dibuix tècnic (fig 15,16)

□□5 1□r 6□5 □□,D □□□□□1)1□ □□□□□(□e□) 1□ () □D(□□□51)□() □5□5□ □□1□ □□□□1□ □□6)n)□□□□1□ □□□□□)□i
□1(□ □□ 6□□ □□,D□□□1 □ □ □D(□□6)D□5 □e□5□ □□1□ □(u□ □□□5 1□□□)□□□66l□□□)□□6)1 □1□i □□□□□ □() □□□□
6□e□□(□□Dn(□□□5□□)7 □□□□□6□e□□6)□(□ □□□(□)□ □(m□□,D□)□□)7(□□□□1□□e□□□□)□□ □r□□(□□□□ □□□6□□)6
□ □1 □)□e□6□□□(□D6) □□6□□ □□1 □ □□5□ □□p□□□□□□□6□e□D)□□)a□□8□□(□□□5 i □)□□□□□□() d□□□□□1 □ □)□e□□
□1□ □() □() □□,D□6)□□5□)1 □□□□□□)□ 6□□□1□D□□ □ □□□□ □5□)□□□□5□□□(1e□6□8 □D□6□□t □,D□6□□(
□□D(□ 6□□ □□□6□□1)1□ □□□□6□□ □□□□□□□)□□□□D □(□ □□□□□(□,D□□1□□ D□□() □(□□□5 1□r6□□ □□1(6) D□□8□□
□□ 5□ □□□ □□□□d6□6□(□□1D □(□□□)□□6□1□□□□ □() 6□□,D□)□□)8(□□6□5 □6□() □)6□□ □□1 □ □
□ 6□1( )□1) D□□)a□□ □61□ □□1(6□(□□D) □□□e□□ (□□□() □□□6□e□□1(□ □8□□1 (□□ □() □□□6□)□() □□
□1() □□)□) □□□6□5□□□6□□□□□ □

IV. Fotografies per a l'esbós i la concreció gràfica. projectar des de l'estructura geomètrica de la fotografia.

En la introducció progressiva d'una concepció auxiliar que comprèn del repertori formal com a conjunt de models de la natura a sistemes més complexos com l'especulació espacial o la utilització de la mateixa fotografia com a suport gràfic, cobraria especial significació un dels processos que exemplifiquen perfectament els primers usos del laboratori fotogràfic per l'experimentació arquitectònica. El constitueixen les famoses imatges de la maqueta per a l'església de la Colònia Güell (fig.19, 20,21,22), preses per Antoni Gaudí per un encàrrec de 1898[65], del que només acabà realitzant part del projecte, mentre es proposava delimitar, en el que va resultar ser un llarg procés de planificació formal, una estructura mecànica coherent i global basada en arcs funiculars o corbes catenàries. El procés començà amb una sèrie de preses fotogràfiques de la maqueta construïda amb fils o teles suspeses per pesos, posteriorment invertides i convertides en suport per especular sobre la forma definitiva d'una de les vistes de l'església. Calculava les seccions necessàries per suportar les càrregues i construïa diverses maquetes de guix a escala natural. La fotografia era la intermediària en l'acció de prefigurar l'arquitectura, posicionant entre la maqueta i el dibuix i sobre el qual construir la resta de formes que s'havien d'estendre entre la lògica estructural prefixada pel objectiu. En aquest cas Gaudí utilitzava la fotografia no només per obtenir un model visual detallat de la maqueta i així dotar-la de context, sinó precisament per convertir en imatge un referent amb la qual expressar una coherència geomètrica i estètica a un conjunt arquitectònic, dibuixant directament sobre l'emulsió com si la imatge obtinguda de la maqueta fos una veritable estructura geomètrica de la qual partir. Mitjançant l'esbós reconstrueix la idea sobre la imatge fotogràfica del model, al temps ens deixa entendre una tasca de realització arquitectònica integral, no centrada exclusivament en la concreció gràfica de la idea:

Al seu despatx hi havia un taller fotogràfic, un espai per fer escultures, un magatzem per desar-les, una àmplia zona per fer maquetes de guix , miralls per assajar visions indirectes, campanes tubulars per estudiar sonoritats (...) i una infinitud de models amb els quals duia a terme una recerca activa de solucions òptimes. (...)[66].

De la mateixa manera però amb altres finalitats i en el camp de la pintura mural, Josep Maria Sert treballava sobre fotografies de maquetes, escenaris amb maniquís o models

reals a manera de grans *tableaux vivant* que utilitzava per a la realització de les seves grans composicions, com a suport per als seus esbossos d'execució on poder resoldre problemes de composició o escorç, per contextualitzar la seva obra en el que seria la seva ubicació final o resoldre problemes d'escala. Per això superposava quadrícules que un ajudant s'encarregava de traspassar a les teles o traçava directament sobre els personatges o escenaris línies de contorn per delimitar les zones fotogràfiques adequant-les al seu propi llenguatge gràfic. La fotografia suposava per Sert, com per Gaudí, un pas més en un procés creatiu de taller que, sota la seguretat d'aquest carcassa geomètrica, li permetia al dibuix preparatori traduir més ràpidament la tridimensionalitat de les escenografies, podent recórrer a la correcció visual, a una transformació pictòrica de la maqueta i la seva disposició final. Realment era una tècnica més en un conjunt d'operacions que demostraven la seva afany per controlar tots els punts de vista, totes les dificultats que poguessin sorgir durant l'execució del projecte i exhibir els seus esbossos oferint un sentit d'ubicació i immersió al client. Part d'aquests esbossos van ser publicats per primera vegada el 1947, on l'autor de la primera monografia dedicada a Sert, Albert del Castillo, descrivia en diverses ocasions el procés de treball del muralista argumentant com aquesta manera de treballar, *inconcebible en la pintura de cavallet, era perfectament admissible en la decorativa*[67], i comentava que l'autor intuïa primer la idea amb una sèrie d'esbossos ràpids, per ajustar-se posteriorment una escena construïda primer amb maniquís i posteriorment escenificada amb models reals[68] (fig. 24). Treia fotografies dels dos casos i, en les primeres i sobre el contorn de les figures articulades, completava l'anatomia o corregia punts concrets de la disposició i moviment dels personatges. Posteriorment, mitjançant paper translúcid, traslladava a un nou paper la imatge fotogràfica per dibuixar sobre ella les caselles que un ajudant s'encarregava de traslladar a la maqueta. De vegades veiem com la fotografia era també part integrant de la primera concepció de l'obra, com el mateix indica al arquebisbe Torras i Bages en la fase inicial de planificació per als murals de la Catedral de Vic:

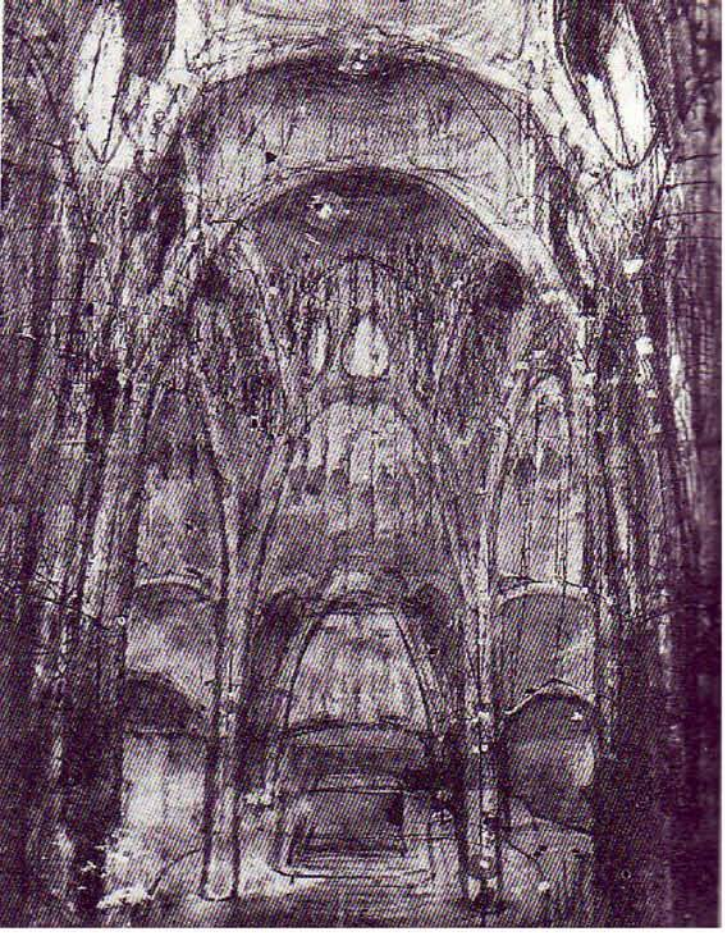
De la Catedral amb prou feines me'n recordo i menys dels espais que ofereix la decoració. Demano a Déu que aquests siguin grans, molt grans, i a vostè que em remeti, com més aviat millor, unes quantes fotografies de l'interior, per tal que em pugui formar càrrec aproximat i comenci a treballar de seguida en els primers esbossos[69].

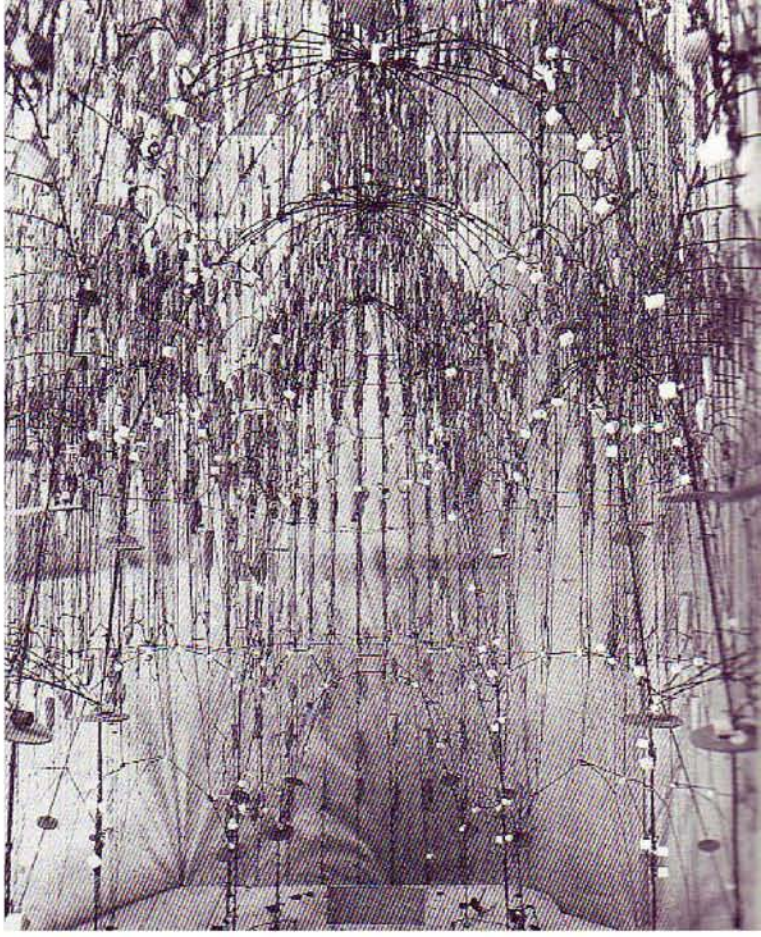
La fotografia es troba en absència de l'objecte real, com a punt de partida sobre el qual

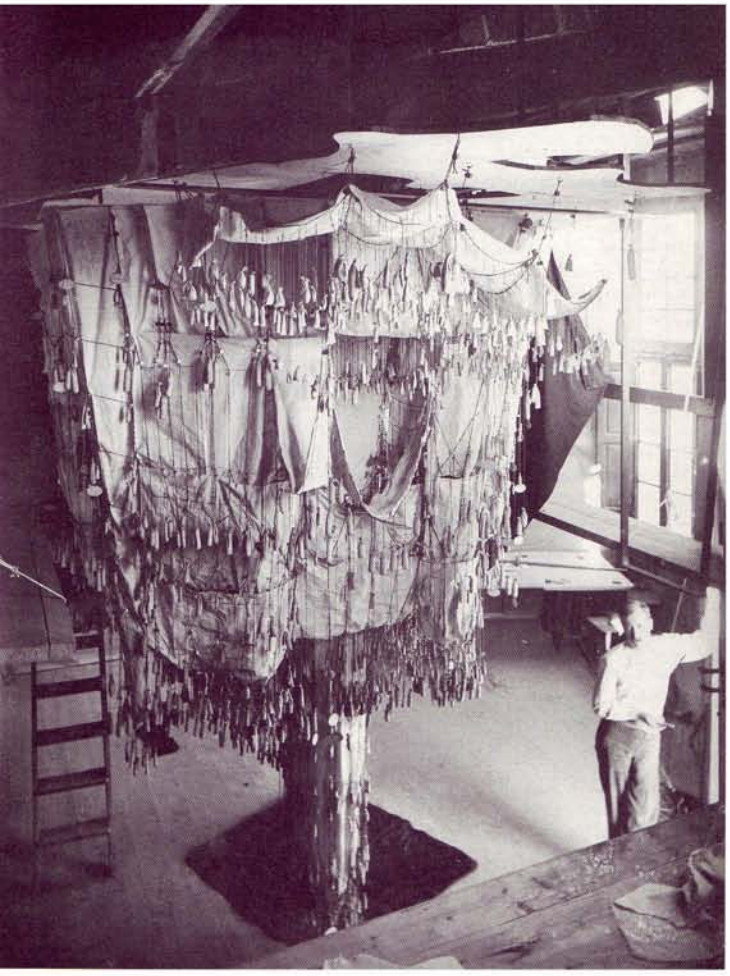
jutjar les posteriors actuacions però també sobre el que recollir dades inicials. Però en aquest procés de substitució s'amaga una forma d'adaptar la realitat a una observació funcional del futur projecte. És una forma de prefigurar fotogràficament el resultat final així com un mitjà sobre el qual observar detingudament i de forma selectiva el que en la realitat pot quedar disseminat en múltiples estímuls o bé, al contrari, de descobrir un context heterogeni que s'amagava en el procés d'atenció perceptiva de la realitat. De aquest última manera, salvant la distància cronològica i conceptual, ho explicava recentment l'escultor hiperrealista Ron Mueck, autor d'obres com a *cap de nen* (fig.23):

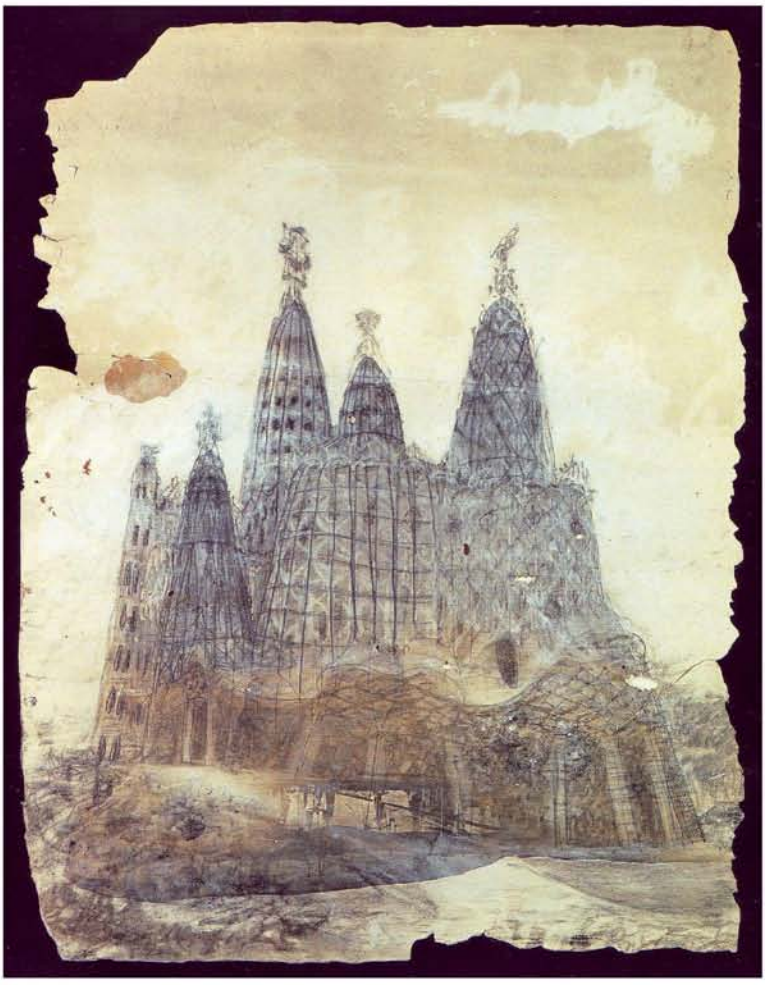
Considero que si fotografio la meva feina puc veure-ho de manera diferent. És com quan et mires al mirall i t'adones de totes les imperfeccions i asimetries, que no pots veure d'una altra manera perquè l'has mirat durant massa temps (...) Jo mai treballo amb models vius. Utilitzo fotografies o referències que veig en els llibres, prenc les meves pròpies fotos o miro al meu interior[70].

Per a Ron Muek, Sert o Gaudí, i en algun dels casos que veurem a continuació, la utilització fotogràfica suposa una altra manera de veure, d'observar, que selecciona, substitueix, aclareix o transforma la realitat i la prepara per al seu resolució gràfica, però sempre la manté com un referent al qual tornar a la imatge final.



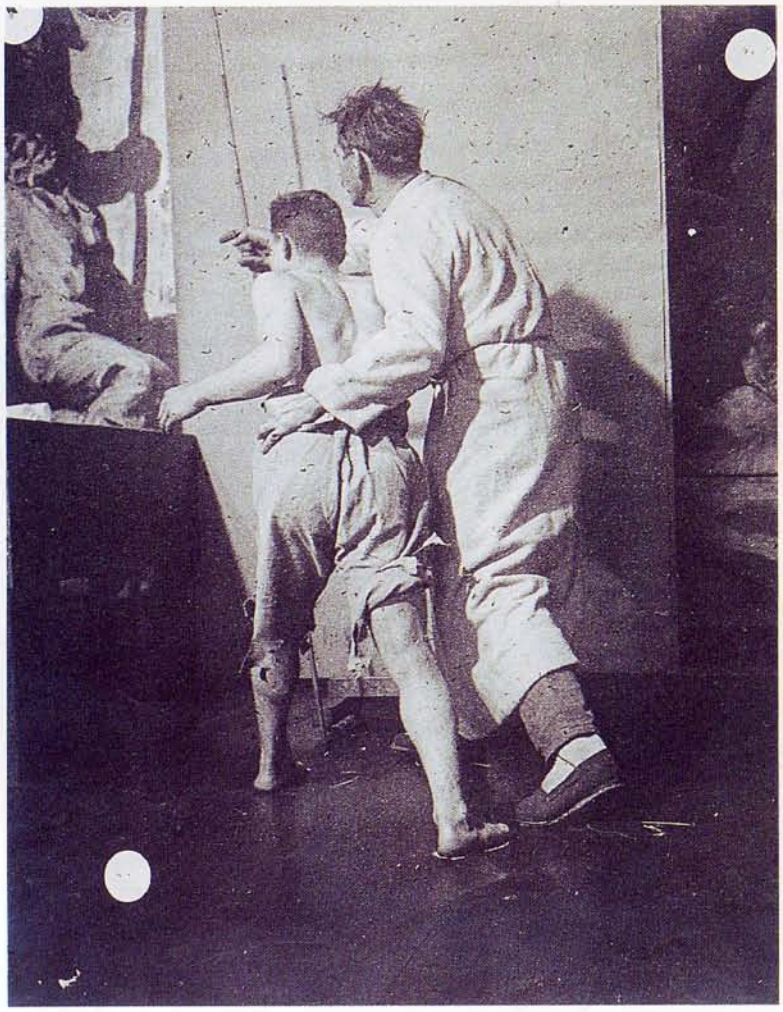




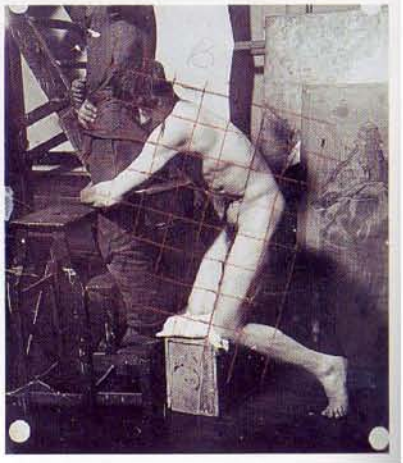


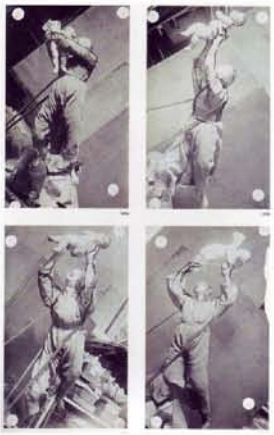
[illegible]

[illegible] a[illegible]
[illegible] [illegible] g[illegible] [illegible]i
[illegible]a[illegible]



182





[illegible] [illegible] m[illegible]a[illegible]
[illegible]aga[illegible] [illegible]
[illegible]a[illegible] [illegible]a[illegible] [illegible]
[illegible]a[illegible]
[illegible] [illegible]a[illegible]
[illegible]aL[illegible]t[illegible]
[illegible]

V. Ubicar, emplaçar, contextualitzar l'arquitectura mitjançant la fotografia.

En aquest acte de transformació o superposició de llenguatges que guarden una estructura interna comú, del qual semblava burlar-se Picasso quan esbossava les seves figures classicistes sobre retrats fotogràfics en un diari (fig.25), tant Gaudí com Sert utilitzen un llenguatge gràfic de projecció adaptat als paràmetres espacials i formals de la fotografia, i per tant aquesta suposa una eina excel·lent per seleccionar figures o formes, passar a escala i ubicar en perspectiva, així com crear un suport per corregir moviments, zones d'il·luminació o temptejar els resultats finals. Però en relació amb aquesta forma d'entendre la interacció auxiliar entre dibuix i fotografia i més enllà del que suposa un acte puntual en el desenvolupament projectiu, una de les operacions que amb més freqüència adopta aquest mètode és l'elecció de l'emplaçament, la ubicació i la relació amb el context existent, a través dels anomenats fotomuntatges realistes, collages arquitectònics o diorames i panorames fotogràfics. En aquests, la imatge fotogràfica actua per oferir un escenari d'acció apropiat per a la projecció gràfica on es troba visualment o fa coincidir geomètricament l'emplaçament previ amb el seu modificació posterior, de la mateixa manera que també ho estan en el seu entorn conceptual o simbòlic. A la pràctica projectiva arquitectònica i en els seus processos didàctics actuals és habitual la interacció entre mètodes gràfics i fotogràfics, ja sigui en una fase de creació inicial per oferir possibilitats d'integració sobre els elements existents com en la Torre Verre de Jean Nouvel (fig. 26), o bé per presentar una opció definitiva del projecte, de manera que el seu ús sembla referir-se a dues finalitats concretes: D'una banda, la intenció d'aproximar-se cada vegada més al caràcter dinàmic i realista de la visió humana, de generar un sentit de immersió a l'espectador, i d'altra, la voluntat d'explotar la interacció entre llenguatges d'expressió projectiva o transformar els valors geomètrics i perspectius comuns en funció d'una observació simultània i dinàmica del mitjà geogràfic per escapar, precisament, d'aquesta visió realista i suggerir la seva vessant més ideològica, simbòlica o conceptual.

Un dels casos que participen a la vegada d'aquestes dues concepcions és el conegut fotomuntatge realitzat el 1924 per El Lissitzky per la combinació entre el Wolkenbugel (fig.27), edifici per a oficines dissenyat junt a Mart Stam i Emil Roth, en el fons urbanístic

integrat perla plaça Nikitsky a Moscou. En aquest quedava patent la seva preocupació per la integració espacial, formal i simbòlica en el context del que havia de suposar una transformació social i urbanística profunda. El projecte, que mai es va dur a terme, ofereix una veritable vista urbana d'un d'aquests emplaçaments clau en la qual es resol la ubicació de l'edifici i la seva fusió en l'ambient i moviment urbà a manera de simulació fotogràfica que, al mateix temps, es presenta distant i monumentalitzada. En aquest sentit el fotomuntatge és capaç d'oferir una òptica realista i homogènia de les premisses formals que incorpora de la seva composició pictòrica elaborada en els *Proun*, propers al sentit projectiu ideològic i experimental de la *ciutat dinàmica* de Klutsis (fig.28), basant-se en una tècnica que més tard es repetirà amb freqüència en àmbit de la creació arquitectònica i que en aquells moments estava associada, precisament, a l'ímpetu ideològic dipositat en la renovació de llenguatges artístics. Com a eina de projecció que adquireix els valors experimentals i estilístics de la fotografia dels anys vint, el fotomuntatge i el fotocollage ocuparan un lloc entre la voluntat de simular un espai real, d'una banda, i la tendència a trastocar la visió perspectiva i coherent d'aquest mateix espai, conjugant la tensió entre el conjunt de condicions reals existents i les projectades.

Si bé el cas d'El Lissitzky funciona per dotar de visualitat concreta al seu projecte, com també succeïa en el no tan conegut projecte de *Gratacels Lubianskaia* de Moscou de J. Krinsky[72], i constitueix un clar precedent per a una línia projectiva de simulació amb total continuïtat en els nostres dies, altres fotomuntatges realitzats en la amteixa dècada com el *projecte de gratacels suprematista* de Kazimir Malevich (fig. 29), *Brotenfeld* de Paul Citroën o la *Ciutat flotant* de krutikov, oscil·laven més aviat entre un caràcter simbòlic i experimental, on òbviament predominaven els valors formals constructivistes més enllà de la voluntat de simular una ubicació concreta. En aquests casos, fotografia i dibuix penetraven en una dialèctica entre allò existent i la seva transformació que, formalment, reapareixeria de manera semblant en aquells projectes que contenien una càrrega ideològica i social que condicionava la funció de l'objecte arquitectònic en l'espai urbanístic o que proposessin una transformació dràstica del mateix.

Aquest és el cas de molts dels projectes realitzats durant els anys 60 i 70 en el que s'han anomenat les utopies tecnològiques i arquitectures experimentals o neovanguardistes, que autors com Michel Regon inclouen en l'àmbit de la *prospectiva o prospecció*[73], terme amb el que englobar tot un conjunt de pràctiques especulatives i operacions que incloguin probabilitats formals i models experimentals sobre el quals preveure noves solucions

socials i urbanes. En aquest terreny la fotografia podia suposar un punt de partida per dissociar la realitat del projecte, al mateix temps que a la exageració gràfica d'aquest xoc entre llenguatges semblava encarrilar-se una consciència d'artifici i l'acció de dipositar la importància del projecte en la potència visual dels seus mitjans expressius. La fotografia resulta ser, en aquests casos, el lloc on ubicar conceptualment el projecte per mostrar un espai d'acció existent en el seu aspecte global, no des de l'específic del lloc, sinó des de la seva atmosfera canviant. Un gir a la *lògica del lloc*, entesa com el conjunt de condicionants que revertiran en la forma projectada, es converteix en un espai fotogràfic arbitrari o indeterminat, un metàfora gràfica d'un comportament urbà que òbvia qualsevol pretensió de síntesi geomètrica. A través de la fotografia, el lloc d'emplaçament en el projecte esdevé la seva imatge, és a dir, el conjunt d'implicacions simbòliques que la configuren més enllà de la seva constitució estructural relacionant-la amb les premisses estilístiques del pop i de les neoavantguardes. Podem veure aquest comportament de la imatge fotogràfica en alguns mètodes de projecció de Archigram o Superstudio, vinculats a precedents immediats com la *Cúpula sobre Manhatan* de Buckminster Fuller (Fig. 30) o alguns projectes de Cedric Price, però reduint la seva intenció de emplaçament en pro d'una indeterminació arquitectònica, precisament derivada de la noció d'ubicació global, *megaestructura*, en la qual l'objecte mantingui unes relacions completes amb el conjunt de la trama urbana i no només en seu entorn immediat.

Mentre que en imatges com *Walking city* o *Plu-in-city* de Archigram (fig. 31,32), la ciutat fotografiada és un fons pla i estàtic que contraresta amb el disseny dinàmic de la nova proposta, ubicada en el que podem anomenar arquitectures mòbils, a *un trajecte de A a B* (fig.33) es planteja un fons muntat per eliminar aquest substrat urbà en la nova projecció i proposar-ho com a icona del que serà realitzat. En aquest context, cal esmentar algunes de les imatges que pretenen enfocar un d'aquests ideals arquitectònics complexos mitjançant el substrat visual d'alguna de les seves zones concretes, fragments visuals i instantanis de llocs existents que volen ser respectats per part de la nova planificació urbanística projectada. En aquests casos la fotografia ofereix de nou un referent sobre el qual estructurar la composició gràfica: Yona Friedman utilitza per ubicar les seves propostes de ciutats mòbils i l'aprofitament de la tridimensionalitat i el dinamisme urbà unes vistes de la *ciutat espacial* de París, en què els mòduls dibuixats persegueixen la perspectiva de la fotografia i delimiten l'espai aeri de la població. (Fig. 34, 35). El joc entre dibuix com a element orgànic, dinàmic i realment projectual que s'estén sobre una realitat prefixada i estàtica expressada en fotografia queda patent en els projectes pel concurs

Bella Fuori a Corticella, replet d'instantànies amb caràcter anònim, descentrades o obliqües, completament oposades a la voluntat de mantenir-se en un estat diagramàtic -pot ser l'estat gràfic que solem identificar de forma més freqüent amb la planificació utòpica- i emmarcades en una mena de grafisme gestual que omple els cels de mòduls entrecreuats que ja no semblen respondre a cap configuració geomètrica[74].

Es a destacar el fet que la planificació mitjançant fotografies hagi tengut tanta importància en els moviments urbanístics i arquitectònics de caire visionari, explicable precisament per la seva íntima relació amb el desenvolupament d'un llenguatge formal que reprèn la interacció entre fotografia i arts plàstiques, sobre tot passats els anys 70, i es torna a plantejar per la naturalesa dels discursos que han atribuït a la fotografia una essència deslligada de qualsevol mena de pictorialisme. Això, junt el fort marge d'autonomia en que es movia el projecte quan no necessitava de la seva concreció material, foren el sustent de projectes com els de Hans- Rucker-Co, el grup d'arquitectes i artistes format a Viena cap a 1967 per Laurids Ortner, Günter Zamp i Klaus Pinter utilitzava la càrrega projectiva que es crea en la tensió entre el dibuix i la fotografia per concretar la possibilitat d'edificacions sistemes urbans basats en estructures pneumàtiques o inflables. És el cas de *Air-Spa Hotel, Pneumacosms o Palmtree Island (Oasis) de 1971,* on una cúpula acolorida i fotomuntada sobre la perspectiva central fotogràfica del pont de Manhattan alberga la vegetació que contraresta el trànsit i la densificació urbana.

Paral·lel a aquest caràcter utòpic dipositat en les capacitats projectives del mitjà fotogràfic, la relació entre fotomuntatge i un sentit de l'observació i aprensió global de l'espai, en l'acte de concebre la complexitat d'aquest fenomen perceptiu i la seva capacitat per a constituir-se com nexe amb el que assimilar la inserció d'un objecte en el seu entorn, adquirirà posterior importància en els mètodes de projecció d'artistes associats a l'arquitectura com Gordon Matta-Clark o arquitectes contemporanis com Enric Miralles, als qui tornarem més endavant, fins al punt que no és aventurat dir que suposa la gènesi conceptual dels actuals mètodes digitals de fusió panoràmica o generació de models panòptics virtuals.

La voluntat d'escapar, en el moment de prefigurar la forma arquitectònica, dels condicionants d'una visió espacial estàtica, de la línia conceptual que s'associa fotografia i arquitectura segons els principis de distribució perspectiva, sense que això contraresti l'afany d'inserir l'espectador en el projecte, conduirà av l'ús del fotomuntatge i fotocollage

en la interpretació d'una fórmula de observació dinàmica, panòptica, de la realitat. Com a precedents d'una nova manera de concebre les relacions entre el subjecte i l'entorn urbanístic, són freqüents en els anys 20 i 30 aquestes perspectives múltiples on l'atmosfera industrial i superpoblada de la ciutat es traduïa en una amalgama caòtica de edificis i estructures arquitectòniques superposades. Aquesta interpretació futurista de la ciutat, seguint l'exemple que Paul Citroën proposava en el seu fotomuntatge *Metroplis* (fi. 36), configurada segons principis d'organització espacial propers al cubisme, va acabar convertint-se en un dels tòpics formals en la representació avantguardista de la ciutat, conegut també per la seva repercussió cinematogràfica en l'homònima *Metròpolis* de Fritz Lang (fig 37), i utilitzat en altres contextos per autors com Pere Català-Pic (fig. 38), Bruno Munari, o Cèsar Domela (fig. 39). En aquest cas, el fotomuntatge adquireix, en certa mesura, el paper de referent per a la creació d'un nou espai on es condensa i transforma la percepció visual immediata per oferir un panorama dinàmic, conceptual, del entorn, de manera que repercuteix sobre la idea d'un itinerari o recorregut visual que, gestat en diferents temps, es reuneix sobre l'espai fotogràfic. Les relacions entre aquests collages i la la concepció urbana no passen només per allò que pot suggerir una determinada experiència sensible; en certa manera recorden i remeten al mateix procés constructiu en l'urbs, s'identifiquen amb el seu procés de creixement: *M'atreviria a suggerir que, en realitat, la gran ciutat en si mateixa és ja el muntatge per antonomasia*[75] explicava Marchan Fiz referint-se a aquesta identificació interna entre els dos mitjans. Però el que aquí ens interessa és, més que la noció d'una ciutat o espai representada o interpretada, més que la seva imatge constituïda, el fet que aquest mètode de representació es pugui concebre també com una estratègia per preparar el projecte basada en la superposició exacerbada d'espais i èpoques, en una mena de contínuum urbà que utilitza la representació descontextualitzada d'allò existent -expressat a través d'allò purament fotogràfic- per crear una nova configuració.

L'artista nord-americà Gordon Matta-Clark va ser un dels primers en utilitzar en la dècada dels 70 el collage i el fotomuntatge de forma regular per donar constància de les seves intervencions o performances en construccions, en el que fou conegut per la crítica artística com a vessant del *site-specific art,* tractant la imatge fotogràfica com una prolongació de la mirada que reconstruïa el mateix acte que havia realitzat en l'espai físic (fig.40). El tractament simbòlic de l'acció que realitzava sobre la fotografia semblava traslluir-se en el que realitzava sobre l'arquitectura, buscant una forma, un resultat, que escapàs de la configuració essencialment geomètrica de l'arquitectura o deixàs aquest

interior estructural al descobert. Parlant de les seves fotografies Matta-Clark explicava com procedia a

Trencar-les fins alterar físicament el seu enquadrament. Cal trencar amb ella, per fer el que faig ... per anar sabent de què va l'espai, i travessar-l'ho[76].

El joc de traduccions formals i lingüístics, de traduccions interpretades en claus de representació, al cap i a la fi, esdevenia més complexe. És significativa la descripció que realitzava Darío Corbera del seu procés de treball arrel de l'exposició realitzada en el Museu Reina Sofia el 2006:

Totes aquestes accions tenien lloc en temps real, acotat i precís, fora dels sacralitzats recintes de galeries o museus, però previ a elles realitzen milers de dibuixos, anotacions i llibretes de treball que, a la manera poussiniana, impliquen que concebia el dibuix com la imatge interior del projecte. De la mateixa manera, pràcticament totes les seves accions i intervencions en edificis van ser fotografiades, filmades o gravades en vídeo, i la manera com les registrava estava en perfecta coherència amb el discurs general que tractava de construir[77]

Realment és un dels artistes que trenquen de forma expressa la frontera entre un dibuix creador i una fotografia de registre. La fotografia en Matta-clark és converteix en una mena de doble de la intervenció que completa un itinerari obert entre percepció, representació i recorregut de l'espai i l'arquitectura com a dipòsit de significacions socials:

Me preocupo per crear profundes, metamòrfiques incisions en l'espai. Després pretenc crear un camp visiu o cognitiu completament nou. Vull mostrar l'antiga estructura existent del pensament i de la visió, de la cognició[78].

quelcom que, abans que registrar, anticipa o participa de l'acció a través d'un joc de simulacions i representacions espacials, properes a les poc anteriors propostes conceptuals de Joseph Kosuth. Això sense pretendre minvar el paper de Matta-Clark com a particip de la complexitat afegida al concepte de registre en l'àmbit de la fotografia i les arts processals i efímeres dels anys 70; el fet que aquest terme sovint hagi perdurat ambigu com a la memòria visual neutre d'un procés artístic vital que no es pot recuperar,

era utilitzat en ocasions pel mateix artista lamentant-se de que les seves obres -les intervencions arquitectòniques -només eren conegudes per mitja dels seus projectes o les seves fotografies, i de fet aquest lament s'afegia progressivament a la funció del cinema, el vídeo i la fotografia a mesura que aquests mitjans reconstruïen en el camp de la crítica artística el que s'havia jutjat com a la seva pròpia especificitat. La fotografia passava d'un paper general com a difusora del projecte, traduint les intencions més primerenques de l'artista o la puresa del seu acte creador, com instantànies d'un gest o acció on es concentra l'essència de la idea a servint de pont entre el concepte i la recepció pública o ser el suport on es desenvolupava o generava la idea. Concretament, l'ambigüitat expressa en la noció de document fotogràfic, que impregna tota la història de la fotografia, reapareix en aquesta doble interpretació de la fotografia per part d'autors com Matta-Clark o Jan Dibbets associada a un acte de desconstrucció de la representació perspectiva. Qualsevol artista que conegués el cúmul d'operacions, processos tècnics i materials que implicava una representació arquitectònica associada a allò que el matrimoni Becher anomenava *tipologies*, de l'estètica dels quals sembla nodrir-se la primera obra fotogràfica de Matta-Clark, s'adonaria que els espais que separen aquestes d'un dels seus posteriors fotomuntatges no son tan clars, ni és possible com apareix en títols recents -*De la indiferencia del documento a la expresividad del fotomontaje y el collage* [79]-reduir-ho en termes d'expressivitat vers documentalisme. Tant Dibbets com Matta Clark proposen revertir els processos que han associat la fotografia a una màquina de perspectiva. Es tracta d'una fotografia caracteritzada per la multiplicació dels punts de visió, la fragmentació dels temps d'exposició i les alternances i pluralitats lumíniques per donar coherència a un nou sentit d'interpretació espacial, trets que com una bretxa en la mateixa concepció de la fotografia moderna, com una fissura en el *paradigma del moment oportú,* travessaven les parets i les delimitacions de les cases per fer que les estances penetressin entre si, confondre simbòlicament l'espai dels buits amb l'espai existent.

El pas d'aquestes tècniques experimentals, vinculades al conceptual i a la performativitat, cap a una arquitectura real o cap a projectes arquitectònics que volguessin proposar mesures estètiques semblants, estaven sovint lligades al paper de la representació perspectiva, als processos de geometrització sobre els que s'estructurava la representació arquitectònica o a la voluntat de conferir un tractament dinàmic i plural de la imatge fotogràfica, prefigurant el mètode que David kockney va batejar com *assemblatges fotogràfics*[80] (fig.41), i es es veuria perfectament representat, entre d'altres, per arquitectes com Enric Miralles. Aquest pretenia relacionar la visió fotogràfica del lloc amb un concepte

de percepció simultània sobre la qual ubicar el projecte. Precisament, a diferència de la intenció subjacent en el fotomuntatge realista, Miralles intentava *oblidar les maneres de representar i pensar la realitat física de les coses pròpies de la tradició perspectiva*[81], en una combinació que proposava la projecció gràfica sobre el suport fotogràfic amb l'objectiu de preformar una idea global, panòptica, del territori o de l'estat de construcció de l'edifici i així poder relacionar-la amb punts d'observació i itineraris arquitectònics. Són òbvies les relacions entre el resultat i la concepció compositiva dels collages de Miralles i la idea d'organització espacial cubista; propostes de ubicació i representació de l'entorn que s'estableixen en croquis simultanis, des de *múltiples i diferents visions d'un mateix moment*[82], que actuen a alhora com a mètode per entendre i assimilar el lloc sobre el qual organitzar els espais i com a llenguatge d'expressió utilitzat a les posteriors solucions arquitectòniques.

El conjunt de processos realitzats per Enric Miralles per tal de ubicar en un context cronològic i espacial l'arquitectura demostra, més que en cap altre cas, els valors atribuïts a la fotografia quan entra en contacte, en un estret i complexe intercanvi de funcions, amb el dibuix: El conjunt de fotografies muntades es desenvolupen com una base existent formada per constriccions o condicionants derivats pel procés perceptiu, proposen el temps suspès, congelat, sobre el qual llisca el fluir de la projecció gràfica: El dibuix sobre el muntatge és aquesta línia contínua, erràtica, que remet al mateix acte de projectar i l'acció constant de generació formal que implica, com allò sobre el que s'estructura un recorregut per organitzar-se sobre la càrrega metafòrica i ideològica del projecte. El paper de la fotografia en la tasca creativa de Miralles està imbuït en una riquesa projectiva que combina tots els episodis de pensament creatiu en una imatge, i no l'hem entendre simplement com si es tractàs de la traducció de altre sistema d'observació, sinó precisament com un intent d'escapar d'aquesta visualitat associada a un acte condicionant de la idea preliminar, per substituir un procés de planificació on la idea esdevé canviant a mesura que es desenvolupa fins el punt que desapareix la noció històrica d'una imatge mental, d'un representació o estrat conceptual que ha de guiar els processos de creació. La idea es va transformant fins desapareix en substitució d'altres, mentre es gesta el projecte. El que mes ens interessa a nosaltres, lligat a totes aquestes consideracions, és el fet que la utilització de la fotografia en aquesta funció desmitificadora del dibuix original remet novament a una idea integral de la creació artística fonamentada en operacions constructives, en la interacció entre tots aquells elements que poden prefigurar l'edifici, i que aquest caràcter integral de la tasca projectiva

acaba, encara que sigui per mediació de la fotografia, contraposant-se a una idea de creació arquitectònica purament visual. Miralles ho sintetitza en unes paraules que ben bé podríem extrapolar a molts dels autors tractats aquí, carregades, per altre banda, d'una enorme potència conceptual.

Jo no opero sobre criteris visuals, sinó constructius (...) Em sento partícip de la tradició que valora el fer, el fabricar, com origen del pensament (...) Les idees no existeixen abans de la seva materialització[83].

En aquest context i pel que es desprèn sobre el seu ús de la fotografia, mereix la pena esmentar algunes passes que el mateix autor resumeix com a inici en el procés de gestació d'idees, i que esdevenen l'exemple més clar del mitjà com a generador de les formes i no sols com a simple testimoni:

Es una geometria que s'aplica sobre allò real i no té el seu equivalent en el càlcul. Molt vagament fa referencia a certa deformació logarítmica (...) Proposo al lector fer el següent exercici pràctic en tres fases:

Pas 1: La mateixa superfície d'un cotxe és capaç de recollir la imatge reflectida de la ciutat.
Fotografiar aquest material.

Pas 2: Transformar aquests registres en material per tancar un recinte.

Pas 3: Cercar un client.
nota: El que tenies segur que ha canviat[84].

Miralles proposa en aquest cas que un estudiant que vol planificar una construcció en context urbà es basi com a context del qual partir en la imatge deformada que la mateixa ciutat ofereix quan es reflecteix en un cotxe. En ocasions afegeix a aquesta deformació una delimitació atzarosa dels contorns de la fotografia que recorda als exemples de Matta-Clark, però que aquí es transformen en un veritable interpretació del substrat sobre el que es projecte a l'hora que aprofundeixen en tot un seguit de problemàtiques desenvolupades al voltant de la fotografia d'avantguardes, on l'ús de la distorsió en imatges especulars i la utilització del fotomuntatge com a mitjà artístic per

recontextualitzar un objecte o canviar els seves significacions més comunes eren ja freqüents; si les convencions formals de la fotografia han estat posades en evidència, Miralles es planteja per que utilitzar-la com a document des del qual obtenir informació *precisa i detallada* de l'entorn, per que no utilitzar la mateixa informació fotogràfica de l'entorn i el moment en que es pren sota altres convencions que puguin oferir noves visions de l'entorn per començar a dur a terme el projecte. La utilització no només de collages, sinó també d'imatges fotogràfiques deformades i no sotmeses a un format geomètric, es barregen amb representacions de la maqueta i plantes de l'emplaçament, demostren l'interès per escapar de *la perspectiva com allò que dóna forma a les coses*[85] en substitució d'imatges sobre les quals flueixin moments diferents de la ideació i la mateixa construcció amb moments o èpoques diferents de la zona sobre la qual es projecta. La distorsió o la representació deformada de l'espai, termes fonamentals en la historia de la fotografia d'arquitectura, passen a ser motius principals i expressament constituïts com a elements de ideació en algunes composicions fotogràfiques de Miralles, paral·lels a un marcada tendència en la fotografia dels anys setanta i vuitanta a incorporar els elements que podien ser considerats com una mena de soroll semiòtic que dificultàs la correcta compressió de la imatge. Baix l'ampli concepte de distorsió s'havia inclòs un ampli ventall de formes de transformar la representació espacial menter sempre es pressuposava l'existència d'una representació no alterada, "real, que havíem d'identificar com la que més s' ajustàs a la percepció visual directe. Com apuntava W. Ivins, tot el mon parla de distorsió sense adonar-se'n que aquesta no està tant en la fotografia com en els nostres hàbits mentals i en els nostres mecanismes visuals, és a dir, sabem que el grau de convenció representativa és tal que hem anat habituant la vista als seus esquemes. La distorsió queda definida per tot allò que no s'adapta als paràmetres de la concepció més geomètrica i estàtica de la perspectiva, constitueix tot l'element formal que, en el seu paper de representació espacial, conspira, en certs manera, contra l' il·lusió de profunditat per fer-nos notar la superfície, ser conscients d'ella. La fotografia prolonga i torna a donar nou èmfasis a allò que Baltrusaitis entenia com *a la contínua advertència dels elements aberrants i artificials de la perspectiva*[86] fins a fer-nos veure que formen part específica del seu llenguatge. Arnheim parlava, per exemple, d'un tipus de compressió òptica com a distorsió específica de la imatge fotogràfica[87], i Martin Kemp es referia, en el mateix sentit, als cercles de confusió i els efectes d'escala com a deformacions inherents al mitjà[88]. De fet, foren en certa manera aquestes consideracions les que progressivament contribuïren a rompre l'analogia entre l'ull i la càmera per promoure una qüestió no menys important:

L'accés directe de la càmera a la realitat sense la mediació d'un subjecte perceptor que transformi psicològicament el que veu.

Des de les primeres mostres de crítica artística en l'àmbit de la fotografia, en autors com Ernst Lacan, la detecció de la distorsió és un element per jutjar de forma negativa l'obra, especialment en aquelles representacions de caràcter arquitectònic:

L'arc de Triomf [referint-se a una de les fotografies exposades] tot i sofrir una lleugera deformació de línies, impossible d'evitar en aquestes vistes, ens mostra els resultats que el paper gelatinat proporciona en quant a finesa i efectes tonals[89].

Però progressivament l'argument contra la distorsió col·laborarà amb la proposta pictorialista: *L'error modern*, com ho denominava G. F. Wats[90], denunciat com una manera de representar específicament fotogràfica, distorsionada, havia estat assimilat, com esmentava Aaron Schaarf, en les representacions pictòriques - *L'excés d'esferitat en els ulls del pintor*- afegint-se a tot un conjunt de categories formals que esdevindrien part dels recursos utilitzats pels fotògrafs de fi de segle per artistitzar la fotografia. La mateixa distorsió ja era motiu principal d'algunes imatges fotogràfiques com el cas de les anamorfosis de Ducos Du Huron o alguns entreteniments generats en l'àmbit de la fotografia amateur, on la imatge era positivada sobre una superfície sensible corbada, però no va ser fins a l'inici de les avantguardes i principalment en àmbit surrealista, quan es va fer patent la utilització de la deformació fotogràfica com a element per subvertir una visió convencional de la realitat. La fotografia va actuar com una mena de pantalla intermitent que obligava a reconstruir l'escena evidenciant l'artifici òptic o mantenint-se en la deformitat onírica, voluble. Com en el cas de les esmentades representacions de nus femenins de Kértész, es tractava de imatges on, a través de certes dades clau per a la seva identificació, tot i que cap element guardàs proporcions reals, s'establia una fragmentació visual de l'escena basada en un anar i venir de la reconstrucció del referent a la imatge distorsionada, com en el moviment pendular que Miralles proposava entre la interpretació del context, del lloc on s'emplaça l'edificació i la mateixa estructura d'aquesta.

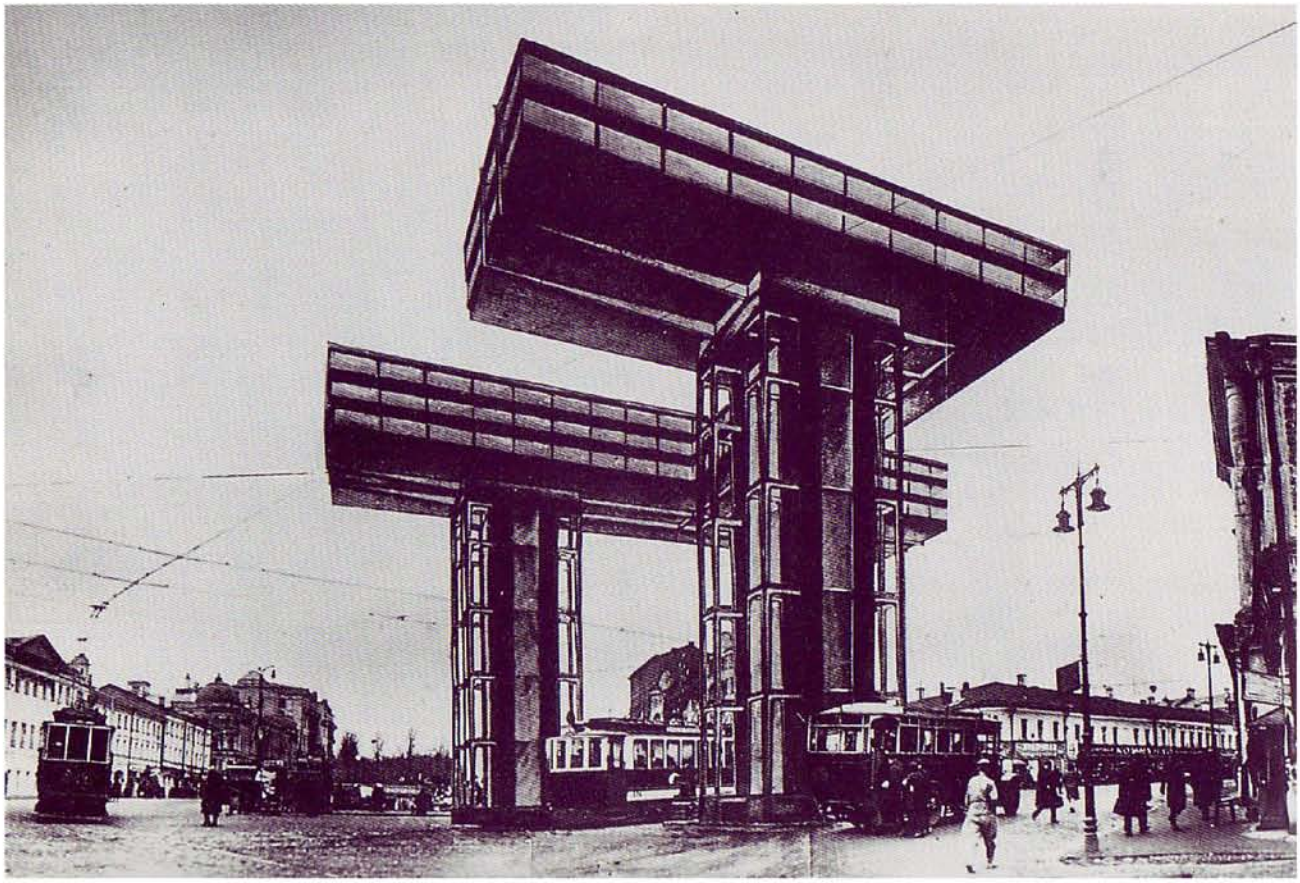
Un cas paradigmàtic del sentit projectiu de Miralles i de la seva utilització del fotomuntatge amb totes les seves connotacions estètiques, des de la descontextualització cronològica i espacial fins a la creació d'un nou entorn compositiu basat en la superposició d'estrats

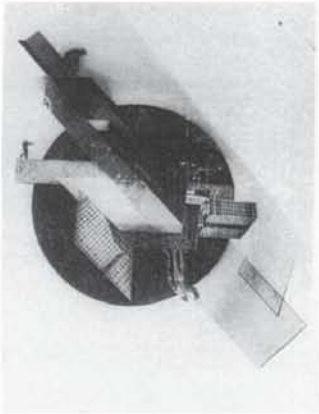
iconificats a través d'imatges d'allò existent, el trobem en el projecte del museu d'Art contemporani de Saragossa, on l'autor combina en una sola imatge, a manera de mapa conceptual, una panoràmica desestructurada de la línia d'horitzó de la ciutat, les fotografies de la maqueta que enllacen amb l'anterior com a part d'un mateix itinerari, les zones dibuixades de l'elevació del projecte esteses i superposades a les vistes fotogràfiques i el plànol topogràfic del fragment urbà on es durà a terme l'actuació. La interacció de llenguatges, paral·lela a una interacció visual, mostra com el substrat contextual i la forma intuïda del que serà l'arquitectura es confonen en una contínua reconsideració d'allò planificat per traduir en imatges la idea d'una nova visió fragmentada, mòbil, dinàmica:

Muntatge i primacia simultània. Refer tot el projecte cada vegada. L'eina seria la mirada distreta ... la que segueix el gir del coll per conversar amb algú, o que busca un lloc per aturar-se. Semblant al zig zag d'una mosca volant al centre de una habitació. La mirada distreta fixa aquests punts i reconstrueix el teixit conjuntiu. Aquesta mirada distreta, que pensa en una altra cosa, respon al desig del que projecta de posseir totes les formes delineades simultàniament des de tots els angles[91]

EXCELSIOR

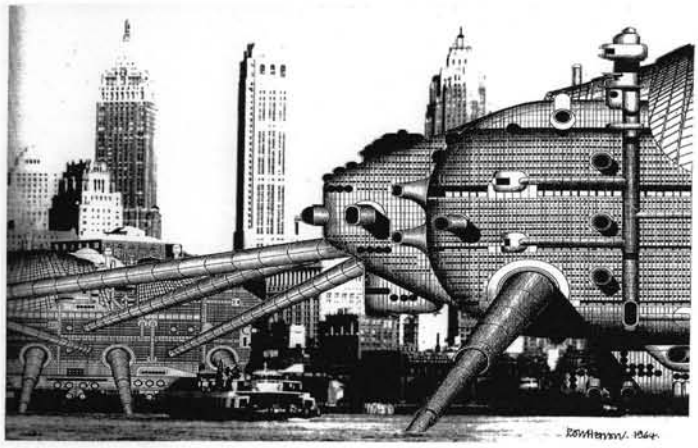
23



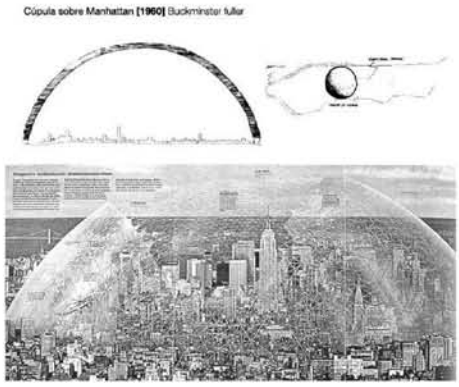


□□□□□□□□□□□ □)8 8□□□□□ □
□□□□□□ □□□□□□□□□

□□ □□□□ □□□G□□ □ □ □□□□□□□ □□ □ □ □□□□□□ □□ □ □□□□
□ □□□□□□ □ □□ □□□ □ □□ □□
□□□□□□



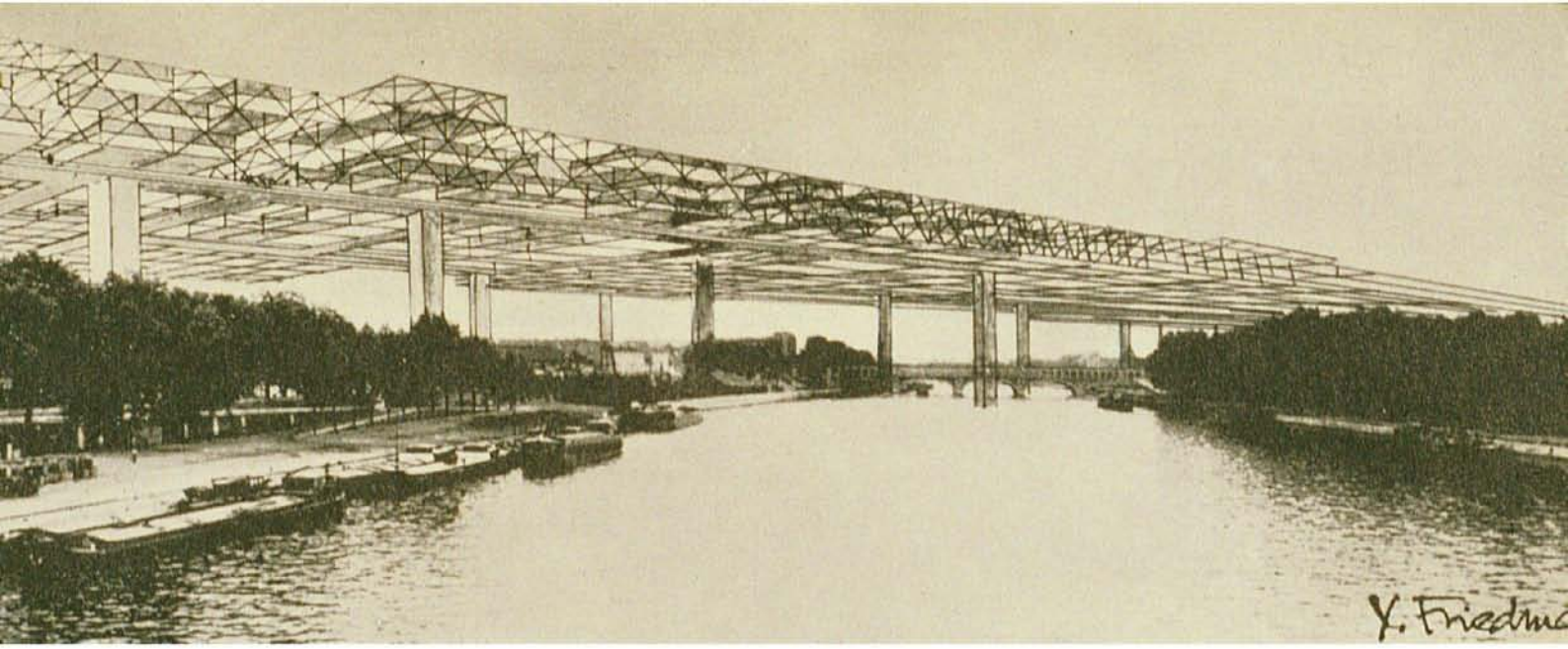
□□□□□□2□□□□2□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□
□



□□ □□ □□ □ □8□) □2□□ □□□2□□ □ □□□□□
□ □□□*i*□ □□ *C* □□□□□□ □
□ □ □□ □□

□□□□□□2□□□□2□□ □□□□□□□□□□□□□□
□

□□ □(□28) □ □ □□□□□ □□□□□□
□□□□□□□□

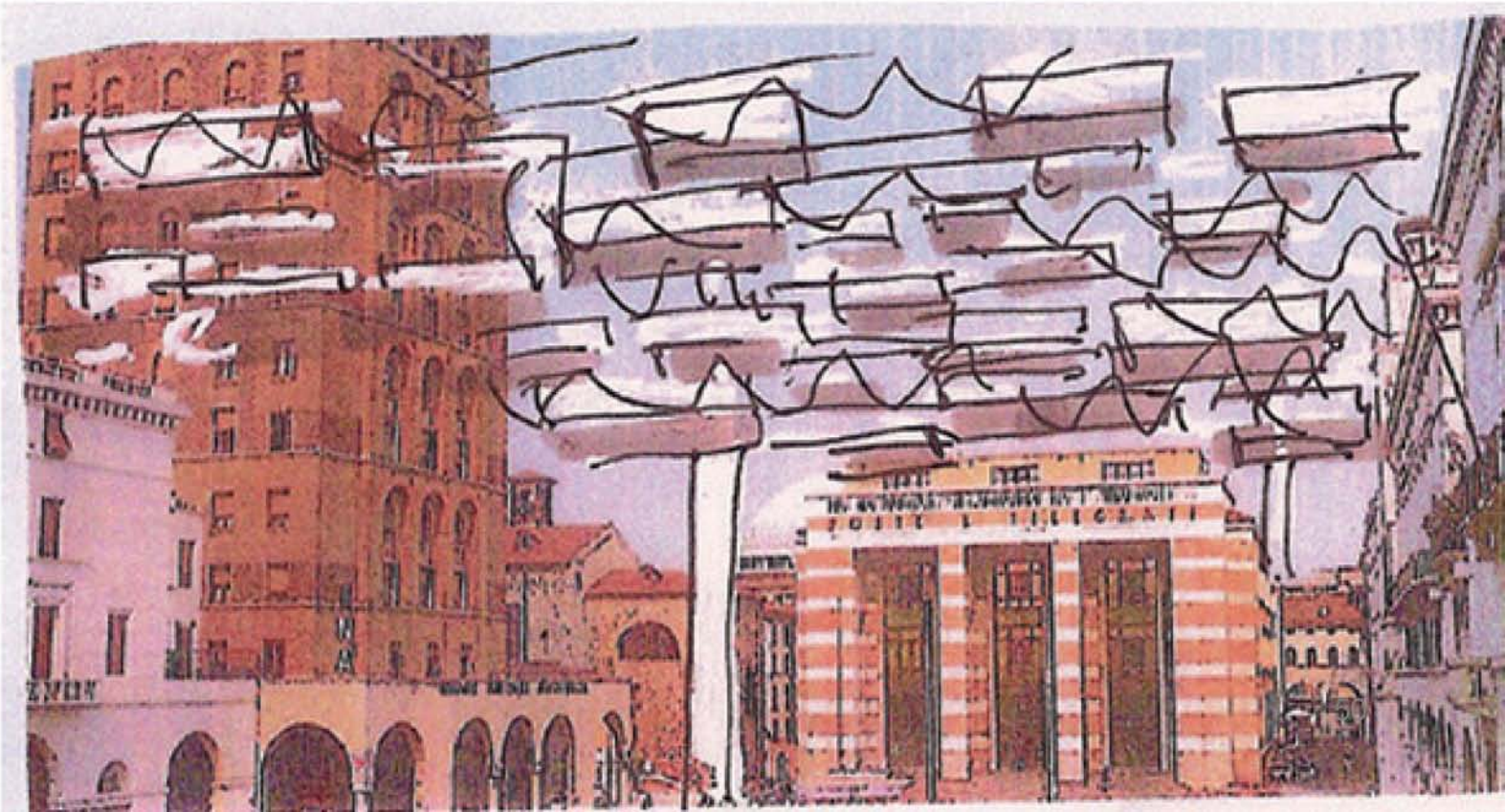

Y. Friedma

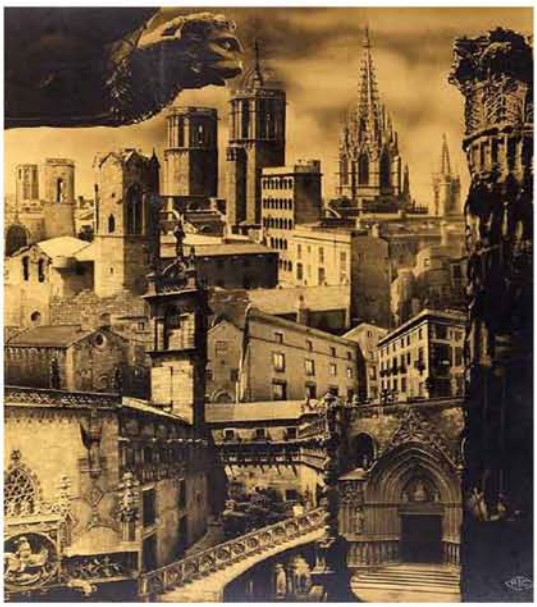
[illegible]

[illegible]

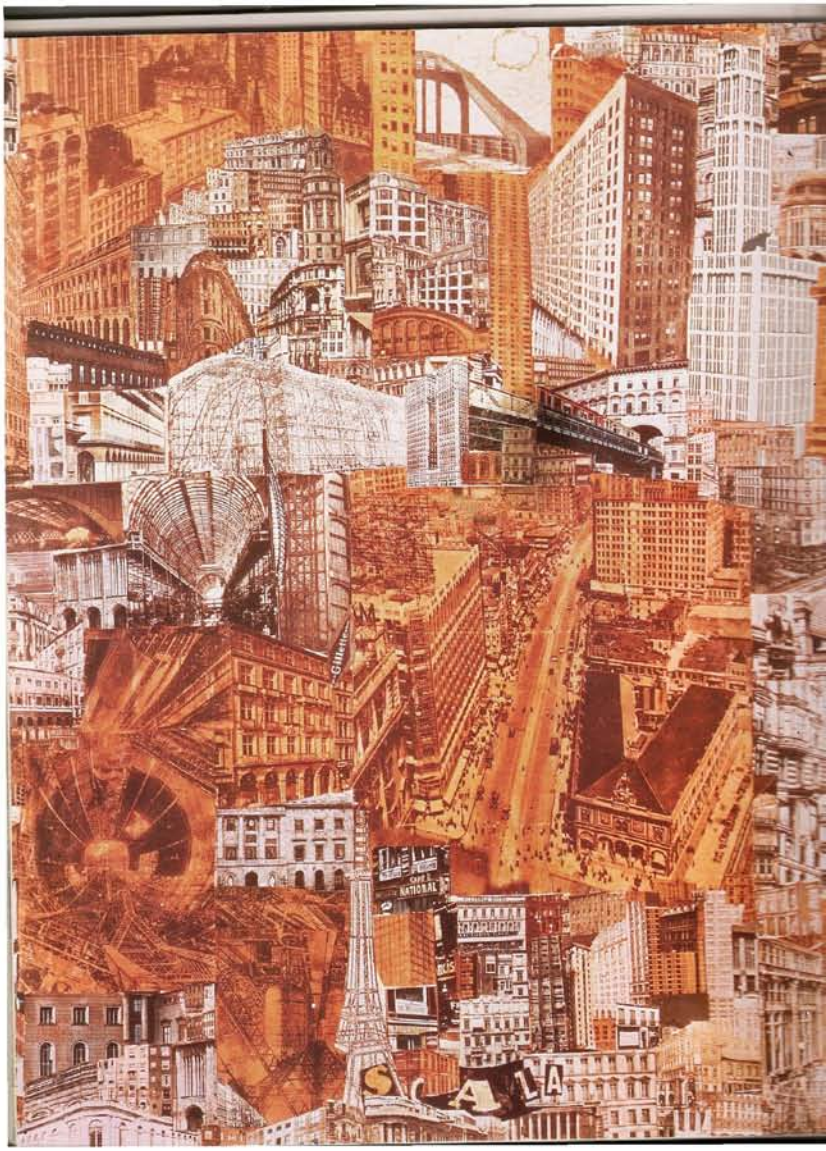
[illegible]

[illegible]

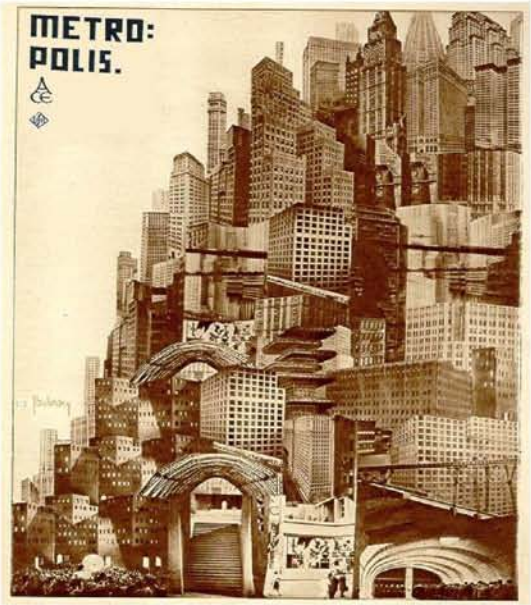




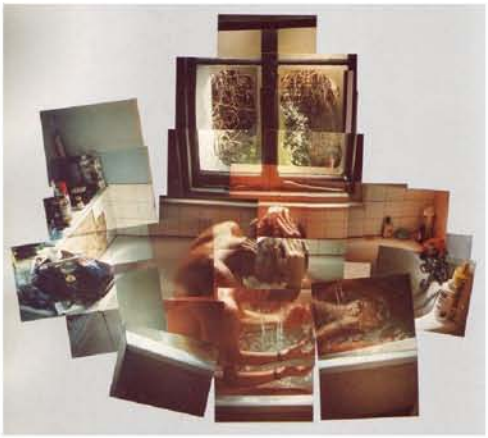
HAMBURG
KONTINENTALEUROPAS GRÖSSTER
IMPORTPLATZ


SCALA

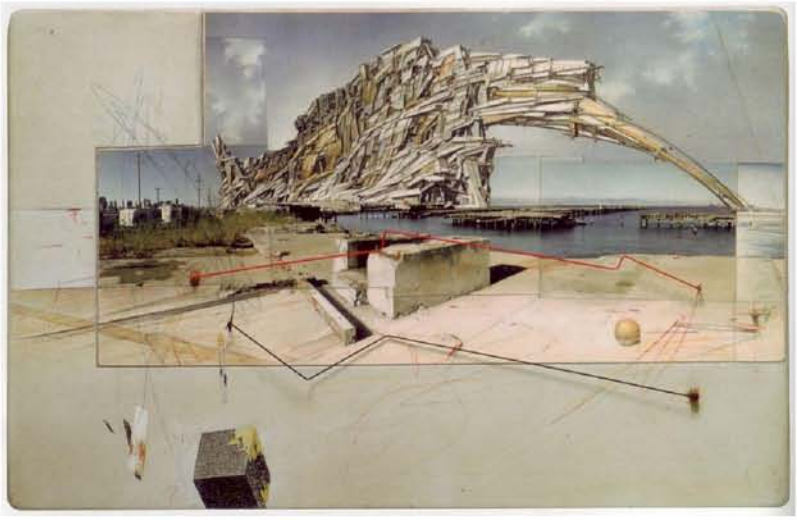
6


METRO:
POLIS.

3

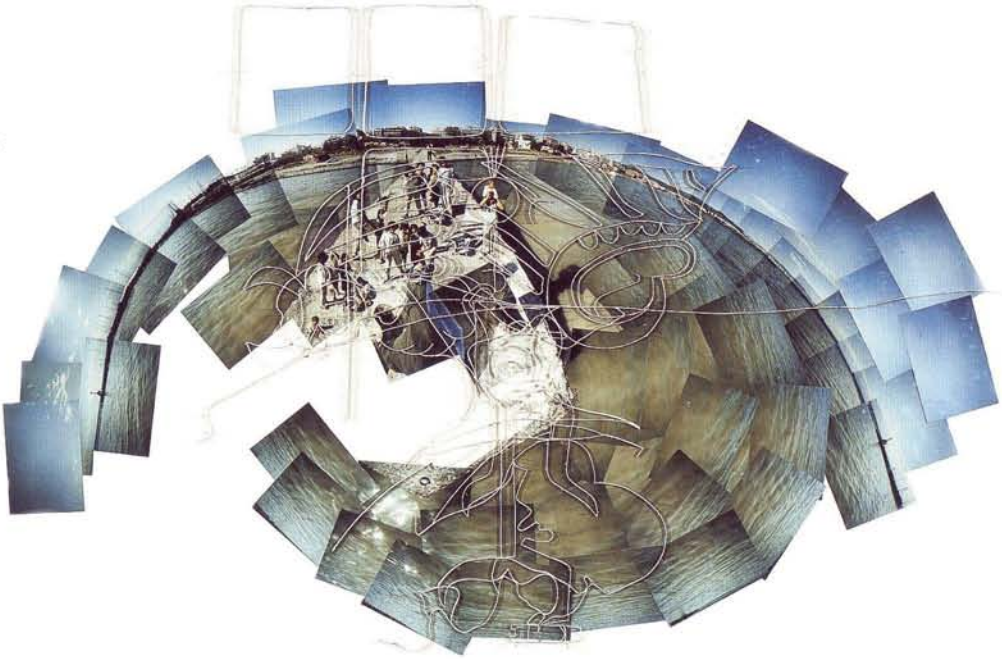


(



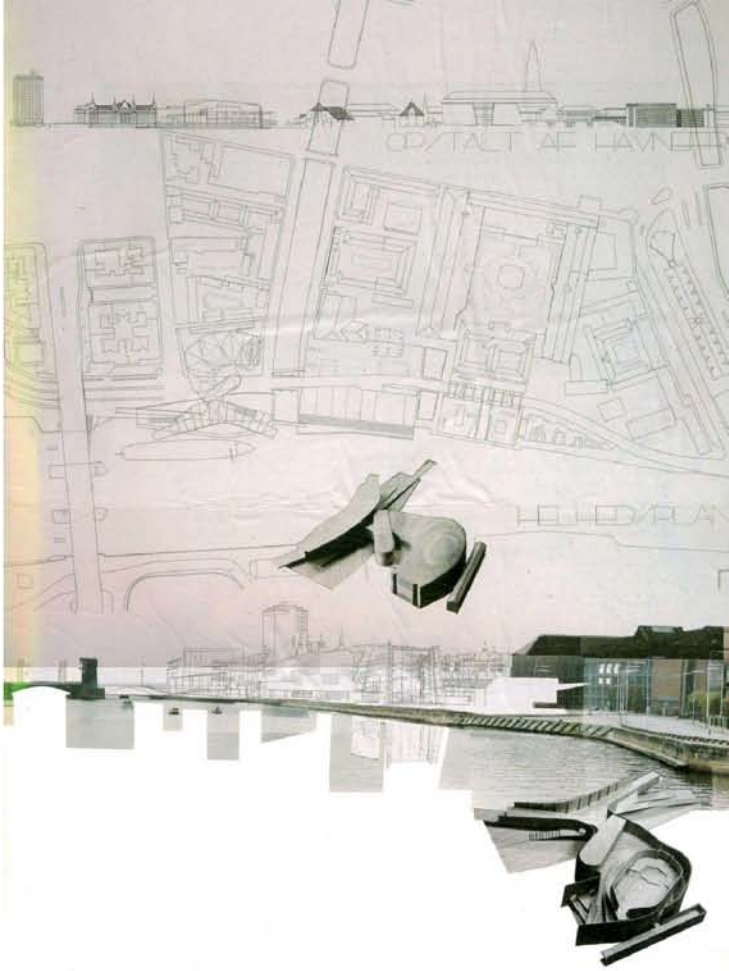
[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]



VI. Una traducció fotogràfica del context. fotografia, dibuix, integració i autonomia formal.

Una observació atenta als mètodes de treball projectiu, a través de imatges que serveixen de suport per anticipar o modificar un objecte, vistes com una seqüència temporal heterogènia en què sempre s'han d'adoptar solucions diferents, deixa entreveure allò difús i arbitrari en els límits que s'adscriuen a un autor a unes premisses estilístiques concretes. No obstant això, és possible seleccionar alguna de aquestes imatges per exemplificar la dialèctica generada en la historiografia entre dues postures paradigmàtiques, perfectament reflectides en el camp de l'arquitectura europea dels anys vint, en la confrontació entre un sentit racionalista i funcional de la construcció i les corrents orgàniques.

En aquest sentit, un dels exemples més famosos d'utilització del muntatge fotogràfic per a la projecció arquitectònica el constitueixen les imatges en què Mies Van der Rohe superposa una fotografia del dibuix de la seva construcció *Wabe* sobre diverses vistes de l'avinguda Friedrichstrasse per el concurs convocat per la *Turmhaus-Aktiengesellchaft* el 1921 (fig.46, 47,48). La seva presència en la majoria de les històries de l'arquitectura es deu a la gran capacitat per exemplificar un canvi de concepció formal i espacial que, en aquest cas, es va gestar en el procés creatiu sense que aquest arribés a formalitzar-se, i a on l'autor acaba concebent el mateix projecte com un camí d'experimentació que el va conduir a observar les relacions i la tensió entre emplaçament, contextualització de l'edifici i les seves premisses formals estructurals i materials, diferents de les utilitzades comunament. Van der Rohe utilitza els seus primers muntatges per ubicar l'edifici en el seu ambient urbà, mitjançant una vista que es realitza primer des d'un lateral del carrer mantenint la mateixa intenció realista o de simulació de la qual parlarem anteriorment referint-nos el Volkenbugel del Lissitzky. Es tracta d'una imatge a peu de carrer, on els valors tonals fotogràfics s'homogeneïtzen en el conjunt de la composició el gratacel dibuixat i posteriorment fotografiat. Encara que el gratacels destaqui verticalment en el conjunt d'elements, es troba mimetitzat en l'entorn, i aquesta és precisament la característica que, de forma progressiva, abandonarà en les posteriors composicions; Van der Rohe projecta separant poc a poc, a dos muntatges més, l'edifici del seva entorn, centrant-se cada vegada més en la prefiguració formal de l'edifici en contraposició a la seva presència en l'entorn, desdibuixat, primer en forma de fotografia retallada i borrosa i finalment com a dibuix silueta. Del fotomuntatge inicial al dibuix final, el que realment va

presentar com a projecte definitiu, podem constatar l'interès creixent pels valors autònoms de la forma arquitectònica per sobre del seu emplaçament, que passa a concebre precisament com a contrapunt i antítesi de la forma definitiva. El projecte de Van der Rohe desplaça el sentit del seu edifici del seu context topogràfic cap a la seva autonomia formal i identifica la fotografia, en la seva concepció projectiva, amb un sentit de formalització material més que amb la seva accepció perspectivista i subjectiva.

Aquest procés demostra com una tensió entre edifici i realitat, entre innovació formal i context urbà es manifesta de manera paral·lela a la elecció tècnica que guia el projecte: Mentre la intenció de dotar de context es manté, ho fa també la nitidesa i l'ambient fotogràfic, però a mesura que aquesta desapareix per projectar l'edifici en si mateix, el context i no només la arquitectura es torna dibuix, es modifica fotogràficament per finalment ser reemplaçat per una nova concepció compositiva i tonal. Van der Rohe utilitzarà més tard la mateixa tècnica del fotomuntatge en projectes com el dels *Magatzems Stuttgart* (fig.49, 50)), combinant diverses tècniques gràfiques o superposant la mateixa fotografia de la maqueta muntada sobre fons neutres (Recordem que en la concepció creativa de Mies la maqueta sembla ocupar un lloc prioritari: *La maqueta és el fonamental i els dibuixos no són més que eines per a la obra*[92] com ja havia realitzat en posteriors versions de la torre *Wabe*, o imbricades en la trama urbanística. Dibuix, maqueta i fotografia funcionen conferint a la representació arquitectònica un espectre de solucions que van des de la simulació realista fins a la concepció espacial i simbòlica o la presentació narrativa de les característiques materials on emfatitzar el caràcter expressiu de la visió arquitectònica. En ells, la fotografia pot arribar a ser un pont entre la maqueta i el dibuix final, invertint el procés creatiu tradicional, o allò que delimita la visió espacial fragmentada de l'interior i es utilitza per plasmar un material o textura concreta.

Aquest últim cas, exemplificat en alguna de les imatges preparatòries per a la *Casa Resor* (fig.51), on Van der Rohe estructura els seus panells segons un esquema adaptat a la visió fotogràfica, panoràmica, que s'identifica amb la vista que l'habitant tindrà per la finestra, ens recorda metodològicament a un projecte més recent, on la fotografia entesa com intenció prèvia d'estructurar una mirada o un recorregut ocupa un lloc important en la projecció. Es tracta del projecte de Jean Nouvel pel Museu Guggenheim de Guadalajara (fig.52). En aquest cas l'arquitecte pren contacte del lloc a través de diverses fotografies que acabarien condicionant la ubicació de les obertures de l'edifici per posteriorment concretar físicament aquestes imatges, mitjançant cables de coure, amb l'emplaçament

en un model a escala. Aquest mètode de treball, conegut per el mateix autor com *viewfinder*[94], entén la fotografia com si es tractés de la màxima analogia del procés de visió des d'on articular la forma de l'edifici i, en certa mesura, la seva relació amb l'entorn. L'emplaçament es transforma en un procés d'interpretació de l'exterior de l'edifici i la mateixa estructura formal de la nova construcció.

Sota unes connotacions clarament diferents, alguns esbossos preparatoris de Frank Lloyd Wright per al projecte de construcció d'un recinte de habitatges al desert de Califòrnia utilitzen la fotografia com a punt de partida per condicionar la forma de l'arquitectura: L'edifici sorgeix de la fotografia com si es tractés de la simulació bidimensional del seu mateix procés de construcció, integrant o trencant amb el terreny, però partint de la seva representació perspectiva mitjançant un enquadrament distant i contextualitzador. El sentit de ubicació, en aquest cas, pren el concepte de lloc en la seva traducció fotogràfica per formar l'estructura de l'arquitectura. Es tracta d'una sèrie d'esbossos preliminars dibuixats directament sobre el suport fotogràfic que representava la Vall de Grapevine Canyon (fig 53, 54) on A. M. Johnson va proposar la intervenció de Wrihgt en una construcció que tampoc es duria a terme[95]. Wright resol el disseny mitjançant carreteres que haurien de connectar camps de cultiu, murs de contenció, terrasses definides pels canvis de nivell, i un nou habitatge a els extrems de l'enclavament. El conjunt és una suma de nexes que s'articulen, sota la visió de l'espectador, com un recorregut sobre el paisatge. La imatge fotogràfica proporciona, d'una banda, la mirada que integra aquesta arquitectura en el seu entorn, mentre de l'altra racionalitza i selecciona una zona concreta de l'espai útil. Independentment de que la realització dels treballs proposats aquí per Wright suposés o no una important alteració del seu entorn, la intenció de traduir-ho fotogràficament per projectar sobre ell demostra un mètode invers de Rohe en el seu *Niu d'abelles*. La fotografia és en Wright una forma de conèixer les propietats del lloc per a treballar sobre elles, imatges que tradueixin el lloc en una panoràmica capaç d'aglutinar el conjunt de l'edificació, disseminada en l'espai.

VII. Corregir i transformar el projecte sobre la fotografia.

Al mateix temps i de forma paral·lela a aquesta intenció d'ubicar integrant les formes i traduir la concreció formal i espacial a la fotografia per poder treballar sobre una imatge versemblant del lloc, una de les proves que Wright va utilitzar en el procés de definició formal del museu Guggenheim de Nova York ens serveix de pretext per comentar alguns aspectes sobre un altre ús no menys important en el procés de projecció, encara que aquest pugui donar-se una vegada acabada l'obra. Es tracta de la correcció gràfica sobre el suport fotogràfic entesa com un procés en què la forma està prou definida com per ser plasmada però encara requereix d'una adequació formal, fonamentalment, a les condicions de observació i adaptació a emplaçaments diferents. Aquest procés, on intermèdia la fotografia queda perfectament exemplificat, tot i que hagem de recórrer puntualment al terreny escultòric, en l'heterogeneïtat de tècniques i suports que Auguste Rodin utilitzava per reinterpretar constantment el sentit i la ubicació d'alguna de les seves obres. És prou conegut com aquest autor va utilitzar freqüentment la imatge fotogràfica per traçar sobre ella possibles modificacions o simplement formes que traduïssin la mediació fotogràfica, a través del dibuix, a la seva concepció escultòrica. Els mètodes amb què pensava seves futures obres no sempre partien del dibuix previ, sinó de figures tridimensionals sobre les quals treballava modelant -convertint en model- la idea. Això explica, en certa manera, que les fotografies realitzades pel mateix autor es plantejaren, a través del dibuix, aspectes formals escultòrics basats en la combinació de llums i ombres, en formes d'ubicació arquitectònica i col·locació de la peça o en retocs destinats a corregir parts o elements concrets de l'escultura fotografiada. El dibuix opera com una manera de pensar el espai tridimensional, en termes de construcció escultòrica, sobre la fotografia.

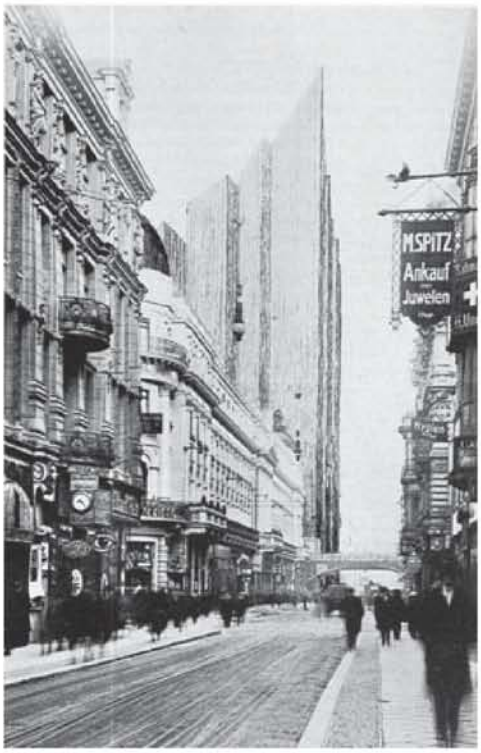
L'ús global i estès de la fotografia en diferents moments del procés creatiu de Rodin -encara que sembla que posteriorment va prescindir d'ella- demostra una tendència a la projecció en contínua correcció, comparable a la obsessió de Sert per mantenir una planificació constant, però dirigida aquí a una noció d'obra global sobre la qual operen tots els treballs realitzats anteriorment, de manera que dibuix, fotografia i escultura serveixen com a mitjans per interpretar una mateixa visió o un mateix projecte. Aquesta actitud, a mig camí entre l'afany de registrar, de mantenir un arxiu personal per modificar o idear futurs treballs artístics i la intenció de crear una nova imatge de l'existent, com si es tractés d'una nova obra, tan propera a les remodelacions fotogràfiques que Duchamp incloïa en els seus últims maletins, la trobem de forma evident en escultors com Brancussi

o Henry Moore i s'estén a la història de l'art del el segle XX com a eina crucial en la representació del art conceptual, espacial, o d'aquelles manifestacions artístiques que centren la seva atenció en el procés creatiu i en el desenvolupament ideològic, per a les quals la fotografia s'encarrega de traduir visualment i delimitar les diferents fases de actuació. En les fotografies retocades de Rodin, la manipulació fotogràfica combina un sentit auxiliar amb una clara intenció expressiva, ja que no només es tracta d'ubicar, dotar de context o modificar puntualment una obra finalitzada sinó també de explicar o interpretar-la sota un nou sentit estètic. Independentment d'aquesta intenció de registre i de les formes de transmetre fotogràficament una versió de l'obra, veiem la capacitat de la fotografia per ubicar o corregir elements concrets servint de base per a provar diferents possibilitats i combinacions formals. Aquests aspectes queden perfectament exemplificats en algunes imatges de Charles Bodmer que Rodin va utilitzar per provar gràficament com seria la seva inserció en una determinada estructura arquitectònica o escultòrica (fig. 56-59). És significatiu que Rodin escrigui un nou títol sobre aquestes composicions, al mateix temps que prova la seva ubicació en un format i disposició concretes. Respecte d'això, Hélène Pinet feia referència a una d'aquestes imatges explicant com en el seu procés de realització es reuneix una fusió entre aquestes intencions de contextualitzar, interpretar i experimentar formalment sobre la base fotogràfica:

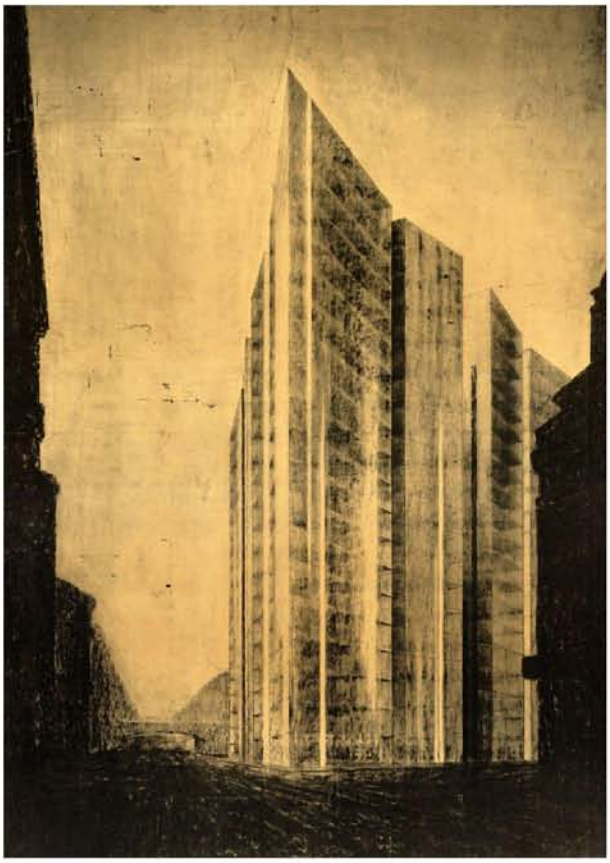
L'escultura es va col·locar en posició vertical en el moment de prendre la fotografia, amb una intenció precisa i sens dubte en el marc d'una investigació gràfica que comença amb la pròpia fotogràfica: La forma de la base. Es retocant una vegada i s'integra en un arc zodiacal. Rodin dota al conjunt d'un nou títol: El Desig[96].

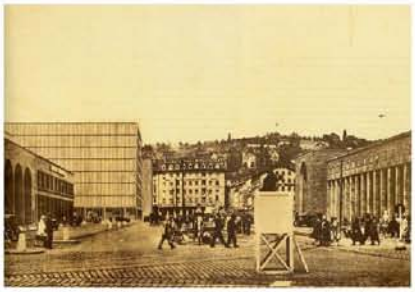
Però un dels mètodes de treball que més sorprenen de l'escultor i amb el que podem establir també una continuïtat amb procediments creatius recents és l'ús de la fotografia com una seqüència d'imatges repetides sobre les quals poder observar i comparar diferents composicions o interpretacions formals del que serà una mateixa obra. Rodin desenvolupa aquesta manera d'operar en seqüències que s'imbriquen les mateixes figures i opta a vegades per el muntatge o bé pel retoc gràfic en el projecte per a modificar la base del *Monument a Claude Lorrain* (fig. 60), on realment només es preocupa de corregir aspectes formals molt puntuals, propis de la resolució concreta en una obra ja resolta, i en altres sèries com *Mercuri* (Fig.61), on la fotografia opera des d'un moment primerenc de la concepció del projecte, composta per dues figures de guix que mourà per fotografiar des de diferents angles i sobre les que efectuarà alguns retocs indicant noves

posicions o modificacions de contorn d'algun membre de les figures o bé delimitarà els valors lumínics enfosquint i aclarint el fons. Cada modificació implicava un nou títol, una nova interpretació o un nou sentit de l'obra, i en aquesta correcció permanent del tema sobre la mediació fotogràfica, com breus apunts gestuals, imprecisos, la idea inicial es va transformant estructura veraç i homogènia de la fotografia fins que sembla tornar la escultura al seu estat al seu estat inicial, al seu dibuix preparatori.


M.SPITZ
Ankauf
Juwelen

[illegible]





[illegible]

[illegible]

VIII. Condicionar fotogràficament la idea. Models fotogràfics entre la naturalesa i l'objecte.

En aquest joc de traduccions i relacions entre codis formals es deixa entreveure una pregunta que segueix resultant de difícil resposta, una problemàtica que en realitat abasta el sentit que li puguem conferir a la relació entre un mitjà de creació, entre una tecnologia determinada, i les premisses conceptuals i ideològiques, estètiques, que la generen o que es deriven i ella. Així doncs, en totes les imatges que hem vist anteriorment queda endevinar quin és el rastre, si és que existeix, que ha deixat la utilització de la fotografia, com a procés auxiliar, a la obra final. Podem plantejar-nos, més enllà del vist fins ara, que el grau de relació o imbricació entre diferents mitjans no només suposa un pont per resoldre aspectes formals concrets, sinó que realment apareix com a model estètic capaç de condicionar un sentit global i estilístic del projecte, i aquest plantejament no tindria sentit sense les consideracions cap a una pràctica historiogràfica que, sobretot en el terreny de la història de la fotografia i la pintura, ha insistit en les estructures de continuïtat històricament donades entre aquestes dues arts i ha reflexionat sobre el fet o la mesura que la pretesa especificitat d'una anava de la mà dels aspectes intrínsecs de l'altra. Preguntar-nos per que la fotografia com a tecnologia que va influir suposant un canvi significatiu en una ideologia que es va traduir formalment, i que es feia patent en els mètodes de treball dels artistes és admetre, en certa manera, la dicotomia simbolista que identificava l'ús de la càmera fosca amb una estructura complexa de pensament lligada a la representació perspectiva - *l'esperit de la fotografia és molt més antic que la seva pròpia història*[97], escrivia Heinrich Schwarz- i cenyida a una època concreta, o com a paradigma de visió des del qual preformar l'art modern i contemporani, alhora que proposa la innovació fotogràfica com un element que, al segle XIX, va modificar el concepte de visió i representació forçant l'art cap a l'abstracció i la recerca de noves formes de representació espacial. La tecnologia és concebuda com a meta o com a generadora d'una mentalitat. La primera concepció, aquella que reconeix la fotografia com a punt culminant d'una tradició basada en la cambra fosca, associada a les tesis de Peter Galassi i l'exposició *Before Photography*[98], ens fa entendre que el fet de considerar la fotografia com a model, encara que sigui només un model directe que hagi servit per a una simple còpia formal, no condicionar de manera determinant les noves formes de representació espacial en el segle XIX - referint-se sobretot a l'adopció de enquadraments diferents o escenes fragmentades i distorsionades, aquells trets que Otto Stelzer

englobaria com aspectes *manieristes*[99]-, ja que aquestes s'havien forjat des d'una mentalitat anterior a la fotografia, lligada a l'ús de màquines de representació i un sentit estètic forjat en la tradició il·lusionista de la pintura nòrdica, com va argumentar posteriorment Svetlana Alpers, que es traduïa precisament en els esbossos i dibuixos més immediats, aquells que per la seva espontaneïtat i com miralls que reflecteixen una manera d'aprendre la realitat - l'*artista que exposa el seu pensament en alguns trets ... i no farà més que debilitar mitjançant l'esforç i la aplicació* [100]-traduïen el canvi de mentalitat que preparava l'ambient estètic per a la invenció de la fotografia.

Sent així, entendríem que la capacitat de la fotografia per constituir-se com base d'un sistema estètic es veu reduïda a aspectes formals molt puntuals, de detall, i que es tradueixen en adaptacions i certes innovacions iconogràfiques i d'enquadrament, però no a aspectes que remetin directament a canvis perceptius. D'altra banda, és quan considerem que la tecnologia fotogràfica, tot i ser hereva d'aquesta determinada *estructura de la consciencia*[101] que la relaciona amb la perspectiva central, obre el camí a noves formes de representació, les consolida i modifica mentre cobra consciència de si mateixa com artifici, quan s'entén millor el seu paper com a eina auxiliar que confereix unes característiques determinades al projecte artístic. Utilitzar la fotografia a l'elaboració d'una escultura, arquitectura, pintura o qualsevol altra manifestació artística no és un acte neutre que remeti a la simple tasca de traduir fàcilment la realitat o de solucionar instantàniament la forma dels nexes que uneixen els esquemes de representació adquirits amb la percepció subjectiva, sinó també una forma d'explorar la realitat des de premisses perceptives diferents per trencar, precisament, aquests esquemes, aquestes idees estètiques preconcebudes que es trasllueixen en els esbossos analitzats per Galassi. En aquest context d'actuació, la fotografia passa a ser un model estètic que no només media amb la natura, sinó que *la substitueix*. Se situa paral·lel a ella per oferir un microcosmos fotogràfic de referències que escapen a la percepció directa de la naturalesa o bé actua com referent sobre el qual explicar-la.

El problema de la fotografia com a model es transforma en una corda capaç de lligar tots els processos constructius, projectuals, de l'activitat artística, ser la que genera la idea o la que expressa, com si d'un esbós es tractés, els primers punts de vista, ser la que conjuga un sentit estructural a l'obra o la referència formal que s'adaptarà al projecte per a proposar com a contrapunt del que es vol començar. Com més s'involucra en els processos creatius, més oberta i ambigua és la seva condició de model, quan es planteja

en termes més amplis i podem observar la influència que la fotografia va tenir en processos de treball que en la primera meitat del segle XX es van associar a una nova forma d' entendre l'art. Otto Stelzer citava en el seu famós assaig *Art i fotografía*[102] les relacions establertes entre els enquadraments fotogràfics i els nous punts de vista pictòrics, des de les primeres vistes aèries de Nadar i la concepció implícita en els enquadraments panòptic de diorames, panorames i espectacles òptics de mitjan segle XX als contrapicats de Rodschenko (fig. 63) o les fotografies que il·lustren la famosa *Malerei, Photographie, Film*[103], de Moholy-Nagy (fig.64) en el context de la Nova Visió.

El fet que la fotografia intermèdies entre l'observació de la natura i la representació pictòrica o bé que la substituís, com dèiem, incorpora un nou sentit de la representació que no està del tot allunyat a la captació fotogràfica dels complicats escorços i punts de vista forçats i inhabituals que Sert incloïa a seus Murals, i es relaciona, alhora, amb aquesta recerca formal que, en el cas de Rodin, feia generar noves obres que depenien del seu muntatge amb les mateixes figures. No es tracta d'una relació entre el projecte i la fotografia com mètode per trobar referents figuratius directes, sinó més aviat d'un procés que entén tot allò que la fotografia ha ofert al coneixement de la realitat com *mostrari de situacions insólites*[104] i a les accions perceptives, la introducció d'una tècnica com la fotogràfica en el procés de creació condicionava el projecte adaptant-lo, en certa mesura, a totes les categories formals que s'entenien com específiques del medi, entre elles, l'afany de il·lusionisme generat a través del domini en la representació perspectiva i els seus codis de representació. De forma paral·lela a aquesta diversificació dels enquadraments, es gestava en l'àmbit de la utilització fotogràfica un nou sentit de la distorsió o deformació que es contraposava a la idea d'una modificació formal controlada i sistematitzada, i que passava a entendre's com un procés atzarós que jugava a la reconstrucció des d'altres paràmetres diferents a la geometria i més propers a formes de reconstrucció subjectiva.

Al costat d'aquest conjunt de extrapolacions formals entre mitjans, que porten implícita una concepció sobre els límits que ha d'ocupar el caràcter del que és visual en el coneixement dels elements que intervindran en la creació artística, hem de parlar de la importància que va tenir en la ideació de formes artístiques les imatges que, a través de la fotografia mostraven un conjunt d'aspectes nous del món, ja no només pel fet de permetre representar, com hem dit, enquadraments diferents, sinó perquè en ells s'entenia un mapa

iconogràfic d'una situació, una societat o un conjunt de propietats simbòliques que s'aglutinaven com referents conceptuals o que influirien en l'obra final. Realment es tracta d'imatges que ajuden a entendre la intenció projectiva del autor i el que és més important, el sentit que atribueix a la seva obra com element integrat d'una època o una societat. A través d'aquests mapes fotogràfics l'autor contextualitza temporalment, històricament, la seva obra, la relaciona amb un món tecnològic i ideològic existent. Els casos durant els anys vint són nombrosos, i gairebé sempre apareixen com l'aspecte més visible de la representació pública del procés de projecció pel fet de constituir, com en el cas de les interpretacions de Rodin, com obres gràfiques que confonen el seu caràcter auxiliar amb la seva aparença artística, i que s'aproximen a la noció de diagrama a través de la combinació fotogràfica. No són necessàriament imatges que exemplifiquin una fase concreta d'un projecte específic, ja que el seu objectiu està en un ideal estilístic més que en una obra concreta. Em refereixo, per exemple, al *Diagrama analític* de Kasimir Malevich (fig.65), en conjunt de fotografies que il·lustren la *Ciutat flotant* de Krustikov (fig.66), a la successió d'imatges que persegueixen una imatge objectiva en la Nova Visió o el seu antecedent *Els materials de l'arquitectura*[104] de Moholy Nagy o, sense anar més lluny, el conegut assaig de Le Corbusier *Cap a una arquitectura*[105] (fig.67), on conjuga una sèrie d'imatges que contextualitzen la seva proposta arquitectònica amb la divulgació d'una estètica de caràcter maquinista.

Partícips d'aquesta tendència a representar l'entorn des d'on obrar estilísticament, moltes revistes arquitectòniques de l'època incloïen les representacions fotogràfiques integrades en la maquetació i en connexió amb els seus preceptes estètics, i certament podrien constituir, si ens aturéssim a analitzar detalladament les relacions d'aquestes revistes amb una història de la fotografia d'arquitectura, un treball paral·lel al que estam realitzant. Trobem un cas proper en les fotografies de Margaret Micheli publicades a la revista del GATEPAC, *AC*, des de 1932[107], concretament en la publicació pertinent al segon i tercer trimestre d'aquest any, tot i que la seva col·laboració com a fotògrafa de la revista s'estengui més enllà d' aquesta dada. A través de imatges fotogràfiques del barri xinès de Barcelona, que inclouen des de primers plans de la població fins a plans generals que pretenen evidenciar un estat d'insalubritat lligada a les condicions de vida, pràcticament sempre des d'un punt de vista oblic o desequilibrat, es genera un substrat sobre el qual intervenir arquitectònicament, sense que hagem d'entendre les imatges, simplement, com un estudi previ de les condicions de vida, sinó com a vertader referent del projecte, que s'entremesclava en les propostes dels arquitectes, com succeiria també al fotomuntatge

que presidia una de les portades més reproduïdes posteriorment i encapçalada pel lema *Es necesario organizar el reposo de las masas* o en les nombroses fotocomposicions que poblaven les pàgines del darrer número, *El perill a la resta de la ciutat* o *importància de la vivenda en l'ambient on es forma l'individu*[108].

La importància de la fotografia en l'àmbit de la renovació de la maquetació dels magazíns d'arquitectura en els anys vint i trenta és crucial en el nostre treball, i certament mereixeria posteriors especificacions que es sumassin a l'escassa bibliografia que en àmbit espanyol a tractat el tema en el terreny de la història de la fotografia i fent esment de la incorporació de models que, tot i majoritariament vinculats al paper propagandístic i difusor del fotomuntatge soviètic, resultaven d'un veritable sincretisme entre la nova objectivitat, les propostes de Moholy-Nagy en l'àmbit de la nova visió i la Bauhaus i la fotografia arquitectònica de caire etnogràfica o antropològica. Per una banda, relacionada amb el paper que ocupa el mitjà fotogràfic en el conjunt de la revista, on pràcticament acaba substituint la presència de plantes i alçats, complementada amb dibuixos de caire diagramàtic. Per l'altre, pel seu paper com a eina d'estudi de les arquitectures existents - pot ser no ho voldria així, Le Corbusier- com en el famós article *Elementos de la arquitectura rural en la isla de Ibiza*[109]

En relació amb aquests conjunts iconogràfics que servien de la fotografia, sobretot en mitjans impresos, per programar una estètica futura, apareixen en els mateixos anys una sèrie de publicacions que pretenen oferir una sèrie d'estructures invisibles a l'ull, una carcassa lògica i de vegades estetitzada del món de la qual només podia donar constància la imatge fotogràfica. Amb intencions d'oferir la forma neutra dels objectes quotidians, apareixen en el marc de trucada nova objectivitat les imatges de Ernst Fuhrmann, Martin Gerlach Paul Wolf, Edard Weston o aquelles incloses en *El mon és bell*[110] d'Albert Renger-Patsch (fig.68). Però el que ens interessa de d'aquest corrent fotogràfica no és tant els seus valors estètics com la seva condició exemplar per a una sèrie d'activitats artístiques, de suposar un conjunt de imatges que van començar a estendre's en els estudis de dissenyadors, artistes i arquitectes com una veritable renovació del seu repertori formal. Entre aquestes podem destacar, encara que la seva inclusió en el conjunt estètic de la nova objectivitat sigui discutible, les fotografies de Karl Blossfeldt, ideades precisament amb tota la càrrega de les imatges auxiliars, per servir com a material didàctic per a les seves classes com a professor de modelat de plantes a

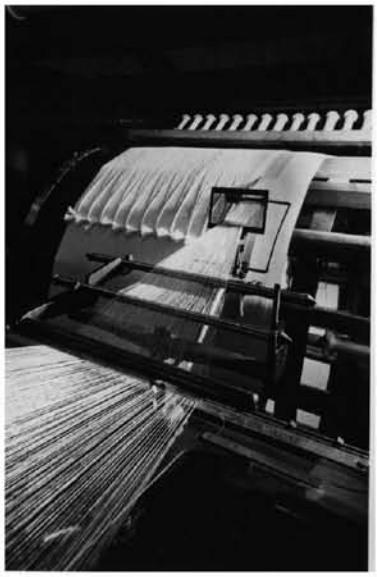
l'escola d'Artesania de Charlottenburg. Blossfeldt sembla confondre expressament el valors de la fotografia model amb el producte que s'extreu d'ella.; projectava aquestes imatges precisant amb tot detall l'estructura general dels detalls morfològics perquè poguessin servir d'exemples per imitar la naturalesa. Oferint aquesta nova forma de veure la natura, la fotografia era capaç de descontextualitzar, de destacar una tipologia formal neutra i ressaltar la seva forma intrínseca: La fotografia ajudava a veure la forma natural que precedia la industrial.

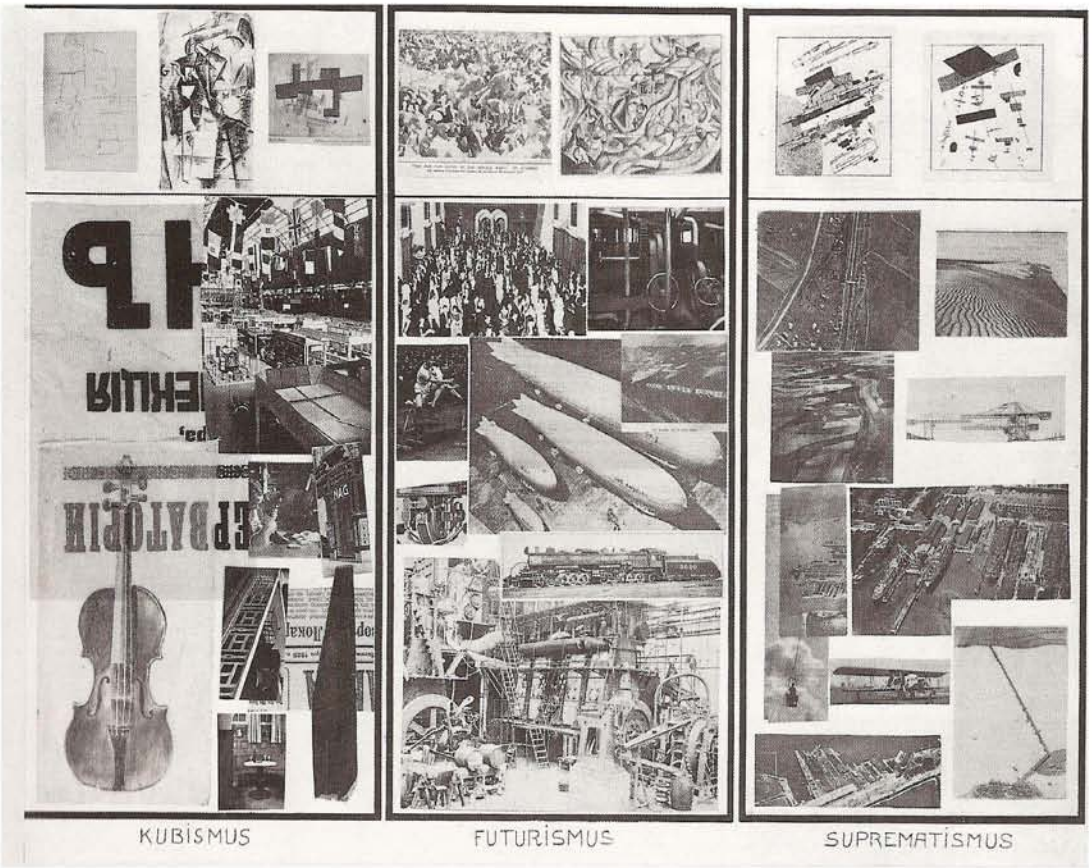
La idea que a través de l'aprofundiment de la natura es trobarà una forma òptima amb la qual projectar, i que aquesta observació rigorosa de la naturalesa ha de passar per la fotografia, dipositava en aquest mitjà la capacitat per registrar models regulars, seleccionats, on la visió es pogués concentrar en els aspectes funcionals i formals més que no pas en la seva relació amb el context. Walter Benjamin es referia a aquestes imatges com reveladores dels a*spectes fisiognòmics de mons i imatges que habiten en allò minúscul*[111], aprofundint en el nexe o d'unió entre art i ciència que propugnava Herbert Read: *La invenció d'una nova maquinària òptica [Càmera-microscopi] ha estès el coneixement científic de la forma i ha revelat a l'artista un nou entorn visual*[112].

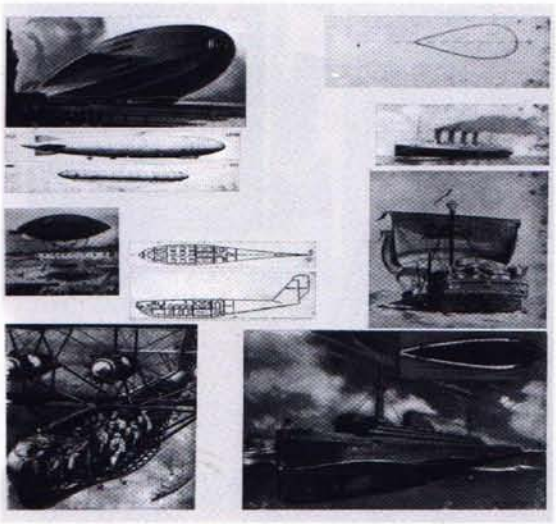
Posteriorment, autors com Andreas Feinninger prendrien el paper de la fotografia no només com a representació de formes invisibles o estructures amagades, sinó com aquelles que contenen la capacitat de representar l'eficàcia mecànica que habita en les formes naturals, la mateixa que s'extrapolaria, de mà d'autors com Bruno Munari, al terreny del disseny. Aquest últim autor argumentava, sobre això, que d'una forma de creativitat basada en la utilització de fotografies que exemplifiquen les estructures geomètriques de la natura pot néixer una *estètica de la lògica* que es pot trobar en les formes industrials [113].

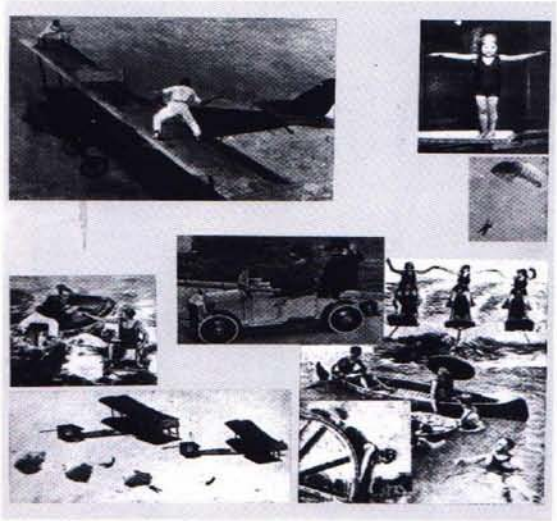
Entre la seva repercussió com mostrari d'imatges sobre les quals treballar en les arts industrials, concepció que s'erigeix com a part d'un sistema didàctic des de Charles Aubry, Karl Blossfeldt i Munari, entre molts altres noms, la fotografia es deixava mostrar com portadora d'una iconografia oculta, estructural, dels objectes. Com a exemple paradigmàtic, iniciador d'una pràctica projectiva pròpia de l'arquitectura biònica o genètica, ens trobem amb les relacions entre les fotografies microscòpiques de les algues diatomees i l'arquitectura de Frei Otto, on es comprovava la similitud entre l'estructura de

les seves construccions comuns com analogia de les formes i sistemes d'ordenació i creixement intern de la natura[114].

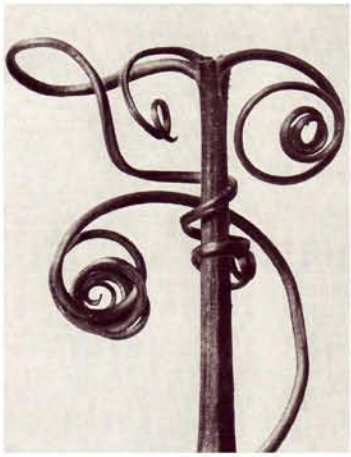


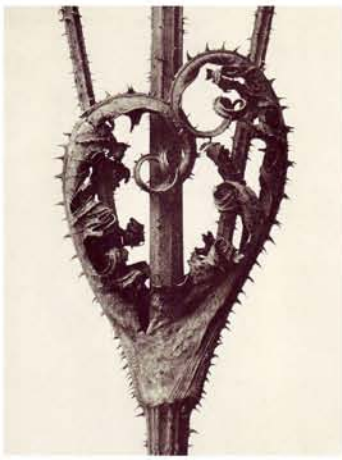

KUBISMUS
FUTURISMUS
SUPREMATISMUS





LES AUTOS





100
DIE WELT IST SCHÖN
RENGER
FOTOS

IX. Fotografiar l'arquitectura per retornar al projecte. Entre la ideació i la representació.

Charles Nègre, un dels pioners de la fotografia, es referia a meitat del segle XIX a tres tipus d'aproximacions fotogràfiques a l'arquitectura: Aquelles destinades a l'arquitecte, on es requeria una *aspecte i precisió de l'elevat geomètric*, unes destinades a l'escultor on es representaven primers plans de els detalls més interessants, i finalment per al pintor on havia de representar el encant poètic, *la vista més pintoresca del edifici*[116]. La fotografia contenia la capacitat d'adaptar-se a una interpretació escultòrica i pictòrica de l'arquitectura, però en canviar els paràmetres estètics que regien aquestes dues formes artístiques i la mateixa idea que una fotografia per l'arquitecte ha de consistir purament en el seu rigor geomètric, les tres concepcions s'han agrupat per formar una retòrica fotogràfica tàcitament estable on el pictòric ha assumit el paper de l'escultòric i arquitectònic.

L'ús de la fotografia en les activitats de projecció s'ha gestat poc a poc en una espècie de fusió entre els paràmetres formals de representació de l'obra final amb els que delimiten la seva prefiguració, especialment significativa en el camp arquitectònic, on les relacions entre l'objecte representat i la seva imatge confonen les seves convencions estètiques. El procés d'unió entre imatge fotogràfica i disseny *renderitzat*, o la creació de models fotogràfics vectorials que serveixen de base contextual i geomètrica per la projecció ha adoptat, de vegades, una pretensió d'il·lusionisme i immersió espacial que ha assimilat molts dels tòpics formals amb què ha comptat la fotografia d'arquitectura des dels seus orígens, entre propagandística i tecnicista, com ara la monumentalització, la descontextualització, l'aparença asèptica i neutra de l'edifici allunyat dels seus caràcter funcional, l'èmfasi dipositats en la traducció fotogràfica de les textures materials, o l'interès per desvetllar els elements estructurals i tècnics de l'edifici. Aquestes característiques contribueixen a crear icones simbòlics de la ciutat a través de la seva imatge, funcionen reproduint les seves facetes abstractes com fites artístics que dignifiquen l'entorn. La interpretació de l'edifici per mitjà de la fotografia, un cop construït, ofereix una visió que s'acaba confonent amb el seu referent, ocupant la seva càrrega simbòlica i tornant l'edifici a un estat idealitzat. En aquest procés, el projecte acaba assimilant un llenguatge fotogràfic que tradueix termes espacials i escultòrics. Alguns autors com Jorge Ribalta s'han referit a aquest mètode per mitjà del qual l'arquitectura roman condicionada a la

seva imatge:

Els arquitectes postmoderns avançats semblen calcular ja en la fase de concepció del projecte la dimensió fotogràfica de les seves construccions arquitectòniques: les façanes i els espais interiors són dissenyats amb la vista posada en el seu posterior reproductibilitat fotogràfica. O bé dirigeixen el seu projecte cap a una capacitat recent descoberta de les masses, i els materials i espais arquitectònics per rendir-se a les lleis de la superfície fotogràfica en un procés interminable de transformació del tectònic i el espacial en especular[117].

De la mateixa manera, l'arquitecte i fotògraf German Téllez ironitzava sobre les característiques formals que solen derivar d'alguna d'aquestes imatges:

Amb certa freqüència alguns arquitectes es pronuncien a favor de les fotografies de les seves obres com preferibles a la vivència de les mateixes. Les raons per a això no són banals: l'artista prefereix pensar respecte de les seves obres en un estat de prístina i virginal perfecció que potser només va poder haver existit en els dibuixos tècnics necessaris per construir-lo. No pot perdonar ni tolerar fàcilment la maldestre acció humana sobre les formes construïdes, ni l'implacable pas i usura del temps sobre aquestes (...) D'aquí sorgeix una primera condició de la imatge fotogràfica d'arquitectura: fotografies que mostren el que sembla ser la desaparició de la raça humana en els nostres llocs del planeta. L'única vida tolerada en aquesta classe de fotografia d'arquitectura és la de les espècies vegetals, i aquestes han d'estar estrictament disposades, com en un jardí francès[118].

Aquest tipus de representació purista, neutra, troba un dels seus primers referents en el fotomuntatge que efectua Le Corbusier per a la publicació de la *Villa Schwob* el 1916 (fig.71), on la representació arquitectònica s'imbrica en la pàgina impresa descontextualitzada, eliminant aquelles parts on la casa havia tingut extensions o formes de creixement més orgàniques i eliminat elements que poguessin restar coherència geomètrica al conjunt. Es tracta d'un plantejament que comença a centrar l'atenció en els elements més abstractes de la imatge sense haver d'eliminar el seu caràcter realista i la seva representació perspectiva, aspectes formals que tindrien un clar exponent en la publicació de Walter Gropius *Arquitectura Internacional*[119] de 1925, un dels primers tractats

pràctics d'arquitectura que va utilitzar fotografies com exemplificació visual de la seva teoria constructiva. A través de la recuperació estètica de la geometrització latent en el projecte, aquesta fotografia tendeix a interpretar el moment en què l'arquitectura es torna abstracció, focalitzant aspectes i detalls concrets que la converteixen en un conjunt d'elements purs que ocupen al complet la composició, hereva de la pretensió de la nitidesa visual i rigorositat representativa del maquinisme i la nova objectivitat fotogràfica, de les imatges de Charles Sheeler, Renger-Pastch, John Havinden o els influents llibres de fotografia d'Erich Mendelsohn[120]. La fotografia avantguardista i especialment el constructivisme rus contribuirà a fomentar aquest tipus de representació arquitectònica com si es tractés d'interpretacions cubistes de l'arquitectura que, a través de nous enquadraments i punts de vista inhabituals donen fe del virtuosisme tècnic i projectiu utilitzat en l'obra. Al àmbit de la fotografia artística de principis del segle XX, trobem imatges que centren la seva atenció en un aspecte concret de la construcció fins a eliminar pràcticament el seu sentit figuratiu: *The Ocean of Steps* (fig.72), d' Henry Evans, el 1903, el enquadrament i tractament fotogràfic, tot i vincular-se als cercles de publicació pictorialistes, era totalment diferent dels distants i borrosos *Flat-Iron* de Stieglitz i Coburn. Fotògrafs com Ezra Stoller (fig. 73) o Julius Shulman (fig.74) perseguien aquesta interpretació poètica abstracta de l'arquitectura, conscients del joc de contaminacions estètiques que generaven amb la mateixa arquitectura en imatges com *Guggenheim* o *Study Houses* # 22.

En els últims anys i des que els processos de fotografia i fusió digital han aglutinat el terreny de les vistes i escenografies arquitectòniques, s'han succeït tot un seguit de publicacions i tesis, moltes d'elles vinculades a la pràctica acadèmica i docent de les facultats d'arquitectura, on apareix com d'un àmbit proper a una història de la fotografia que roman en segon pla, una recuperació del sentit històric del fotomuntatge i el collage, cites freqüents a Dawn Ades[121] o autors que, com Ando Gilardi[122], havien sabut investigar més enllà dels valors de la fotografia moderna cap a una visió metodològica molt més àmplia. Aquest interès pel fotomuntatge i la fotografia instrumental en l'àmbit arquitectònic radica en la voluntat de cercar els precedents conceptuals d'una pràctica de projecció habitual avui entesa sota els processos tècnics de modelització i renderitzat, que s'ha convertit en metàfora de la interacció entre entorn i nova construcció a través d'una concepció realista de la seva representació i ha propiciat, per una banda, una passa mes en l'afany d'inserir l'espectador com a observador i agent actiu en la prefiguració de la construcció a través del que s'han anomenat projeccions cilíndriques o esfèriques, a

través de la recuperació de l'antiga noció de panorama, i on l'arquitecte aglutina un mapa d'informacions fotogràfiques que l'espectador pot recórrer virtualment, doncs ha estat prèviament vectoritzat. La fotografia torna a ser, en aquestes mètodes, la base, el suport, sobre el qual s'estructura el dibuix amb les mateixes intencions que Gaudí, Van der Rohe o el mateix Lissitzky, les de integrar geomètricament la construcció o conferir-li una coherència formal basada en elements ja existents, però sembla que, paradoxalment, la irrupció d'una nova funció de dibuix lligada a la creació d'objectes virtualment tridimensionals, substituta, en certa manera, de moltes de les funcions de la maqueta, ha arraconat a la fotografia en el seu estadi més intuïtiu. La foto ja no ofereix la seguretat d'una carcassa geomètrica fonamentada en lleis òptiques, ben el contrari, son aquestes inferències òptiques les que han de corregir la fototgrafia. L'escenari d'aquestes modelitzacions realistes, com en el cas dels fotomuntatges de Nouvel o Rem Koolhaas, beu del llenguatge de la fotografia instantània, anònima, casual, propera a la concepció *straight* del mitjà, que fins i tot incorpora figures borroses o mogudes en referencia un tret específicament fotogràfic per delimitar importància que te la representació final d'aquest mitjà del projecte; El paviment, la població, la vegetació, el mobiliari urbà o els vehicles acaben elements acabats en una escenografia de carrer, la posta en escena d'una quotidianitat metropolitana que prescindeix de l'edifici projectat, que el percep com a música de fons, des de la mirada distreta o la vista efímera, i la pretensió de conferir la unitat i harmonització fotorealista d'un coneixement sintètic de la realitat, que no aprofundeix en el seu espai.

Les descripcions tècniques destinades a dur a terme el procés del fotomuntatge realista per tal d'aconseguir aquesta unitat son freqüentment un receptari de passes del que no ens costaria trobar afinitats i precedents històrics en els caos esmentats:

En el millor dels casos, el muntatge podrà realitzar-se sobre una vista única. En aquesta situació, el procés de preparació de la imatge de fons acostuma a ser mínim. Tanmateix, és habitual que les fotografies de base s'hagin realitzat sense trípode i sense gran rigor tècnic; sovint, el seu autor és el mateix arquitecte o urbanista responsable del projecte, i procedeixen d'una bona càmera, però en tot cas, no professional[123].

L'assumpció d'un seguit de processos digitals de correcció de l'exposició fotogràfica, a falta de l'èmfasi que es sovint es dipositava en la tecnologia fotogràfica de la representació arquitectònica, contribueixen a la idea d'una base instantània, anònima i de

caràcter amateur per a la posterior composició. De la mateixa manera, els elements relacionats amb la correcció geomètrica perden importància:

És bastant habitual també que les condicions en què s'ha pres la fotografia comportin la presència de certa fuga de verticals. En algunes situacions, aquesta fugida pot arribar a pertorbar el bon equilibri visual del muntatge, cas en què és recomanable procedir a la seva prèvia correcció o matisació[124].

El proces de fotomuntatge engloba també, com en el cas pràcticament institucionalitzat de Miralles, la presa de la fotografia, de manera que un cop assumida una breu rectificació dels valors homogenis de la imatge es procedeix, en ocasions, a remarcar la importància de l'elaboració del muntatge vistes successives al voltant d'un eix vertical o horitzontal per confeccionar panoràmiques i projeccions cilíndriques que puguin oferir una sensació panòptica a l' espectador o la utilització de grans angulars. En aquest cas, és important veure com s'assumeix, en la pràctica projectiva arquitectònica, la presència d'elements que s'escapen a una racionalització matemàtica de l'emplaçament:

Malgrat la seva rigor geomètric, també és cert que tant la perspectiva curvilínia com el gran angular ofereixen registres visuals que es aportant i la pretesa il·lusió de realitat. Per tot això, s'opta per una solució intermèdia, d'equilibri entre ortodòxia geomètrica i percepció realista. Després d'un Anàlisi detallat de les zones d'unió, es procedeix a diversos retocs i manipulacions, am mig camí entre la geometria i el criteri visual[125].

La fotografia ha quedat desvinculada en aquesta forma d'entendre el seu ús de la interpretació geomètrica de l'entorn i necessita d'una correcció visual intuïtiva, ajustar-se a criteris d'integració visual que no responen pròpiament al que seria el seu desenvolupament lògic com a elements vinculats a l'estructura de la perspectiva fotogràfica. El model virtual encaixarà sobre aquesta predisposició fotogràfica com una garantia de cohesió estructural, respondrà a un model de projecció matemàtic que s'ha de suavitzar empíricament fin s a adaptar-se a allò fotogràfic.

Per altre banda, si al fotomuntatge realista com a eina de projecció li correspon novament una traducció estilística que es disfressa d'homogeneïtat, el projecte arquitectònic que segueix bevent de models de caire experimental reprèn normalment la idea d'una fotografia base manipulada, artitzada ja sigui com a contrapunt formal de les formes de

representació espacial que el dibuix prenia de la retòrica gràfica del *blob* en les arquitectures genètiques, biomimètiques, en les arquitectures líquides, o bé com a conjunt d'operacions que participen de la noció dinàmica d'aquest, la imatge fotogràfica ha d'adaptar-se com a suport a la generació de formes infogràfiques dinàmiques, dels *nurbs* o les superfícies corbes complexes, que no acaben d'encaixar amb el seu sentit estàtic i unidireccional. De totes maners, és fàcil comprovar com la utilització de la fotografia en aquestes arquitectures transcorre paral·lela a una manca d'interès, manifest en les seves tècniques projectives, cap a la contemplació de la faceta urbanística i contextualitzadora com a condicionant de la forma arquitectònica. Veim en imatges com la de Kas Oosterthuis, novament, el fort xoc visual proposat, com si es tractés de recuperar la confrontació formal en els projectes utòpics dels anys setanta.

La identificació i l'anàlisi de casos concrets i distints succeïts en el transcurs històric d'una pràctica fotogràfica lligada a la projecció arquitectònica ens permet determinar en quina mesura aquestes pràctiques fotogràfiques perviuen i es transformen en tot un seguit de plantejaments tècnics i mètodes artístics usuals en el disseny arquitectònic vigent, més enllà de l'ambigua noció d'influència o condicionant existent entre la fotografia i arts plàstiques. Hem vist com tots aquest casos envolten d'una manera o una altre un diàleg entre dibuix i representació on la traducció gràfica de l'espai i la contextualització que travessa o pretén evitar la ubicació en perspectiva central formen un eix estable, però també deixen un petit lloc a la ideació fotogràfica. Composar fotografies, fotomuntatges, collages i manipulacions fotogràfiques per generar idees prèvies, estructurar o conceptualitzar el projecte, per delimitar un entorn d'immersió òptica on contextualitzar el projecte, el fet de recórrer a la mimesis d'allò natural i orgànic per mitjà de la codificació fotogràfica, preveure la dimensió icònica del projecte a través e la seva imatge fotogràfica o utilitzar la imatge fotogràfica com a base de les posteriors correccions visuals d'un forma arquitectònica, son operacions que necessàriament s'han de concebre no com a processos purament tecnològics que condueixen a una visió cada cop més realista de la representació arquitectònica, sinó com a processos conceptuals que han anat circumdant un espai intermitent entre la història de la fotografia i la història de l'arquitectura.

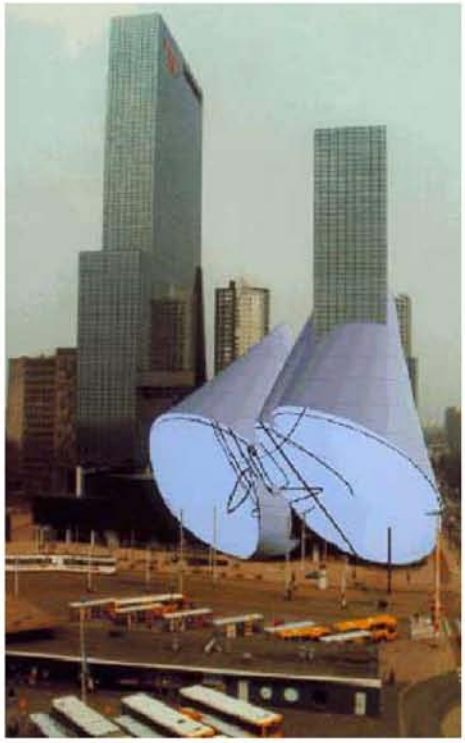
Une Villa
DE LE CORBUSIER

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



RICHARD ISLAND

X. Notes.

1. Aaron Scharf, *Arte y fotografía*, Alianza Editorial, Madrid, 1994 (1969), p.15.

2. Reprendré més endavant algunes consideracions més extenses sobre aquests estudis, citats aquí a través dels dos autors que delimiten fins els anys vuitanta la seva aplicació:
Heinrich Schwarz, *Art and Photography. Forerunners and influences,* The University of Chicago press, Chicago, 1985 (1949).
Peter Galassi, *Before Photography. Painting and he invention of photography,* The Museum of Modern Art, Nova York, 1981.

3. El terme ha estat utilitzat per Elizabeth A. MacCaulley i Françoise Heliburn en referència a les primeres aplicacions de la fotografia com a testimoni dels processos constructius arquitectònics.
Elizabeth MacCaulley, *Industrial Madness: Commercial Photography in Paris, 1848-1871,* Londres, Yale University Press, 1994, p. 204.

4. Elvire Perego, "The Urban Machine. Architecture and Industry", a Michel Frizot, *A New History of Photography*, Könemann, Milà, 1978, pp.197-223.

5. Naomi Rossenblum, *A World History of Photography*, Abbeville Press Publishers, Nova York, 1984.
Helmut Gernsheim, *Storia della fotografia. Le origini*, Electa Editrice, Milà, 1981.
Beaumont Newhall, *Historia de la fotografia. Desde sus orígenes hasta nuestros días*, Gustavo Gili, Barcelona, 1983.
Marie-Loup Sougez, *Historia de la fotografía*, Càtedra, Madrid, 1981.

6. Parlem concretament dels comentaris que Talbot escriu en relació a la imatge *Vista del Boulevard de Paris des de l'Hotel de Douvres*, William Henry Fox Talbot, *The Pencil of Nature*, Da Capo Press, New York, 1969 (1844-1846).

7.Tot i el grau d'implicació d'autors com Andreas Gursky i Jeff Wall en la les problemàtiques vinculades a la representació fotogràfica arquitectònica, no ens estendrem més que puntualment i en aquells casos que es puguin vincular a les relacions entre representació i ideació arquitectònica. Citem, al respecte, Philip Ursprung, *Una conversación entre Jacques Herzog y Jeff Wall. Fotografías de arquitectura. Arquitectura de fotografías,* Gustavo Gili, Barcelona, 2006.

8. L'autor comença ubicant el gènere arquitectònic en l'escultòric i paisatgístic, especificant només referències al tractament lumínic i a *l'elecció de les* vistes *pintoresques*, Robert Hunt, *Manual of Photography,* Richard griffin, Londres, 1854, p. 297.

9. Venanzio Giuseppe Sella, *Plico del fotografo: Tratatto teorico-practico di fotografia*, 1863, p.114. Aconsella al fotògraf que a l'hora de representar l'arquitectura sigui capaç de trobar les mateixes horitzontals que trobaria en un dibuix.

10. Paul L. Anderson, *The Fine Art of Photography*, 1919., p. 132.
Destina un capítol a la fotografia d'arquitectura, com és habitual tot i les connotacions atribuïdes al gènere en la literatura de caire pictorialista.

11. Otto Stelzer, *Arte y fotografía. Contactos, influencias y efectos*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1981.

12. Feim referencia al que va resultar ser un dels intents més discutits de reprendre, per part de Galassi, el caràcter sintètic de la pintura nòrdica moderna, a través del discurs sobre la naturalesa de visió i les referències a l'us d'instruments perspectius com a precedent directe d'una mentalitat que acabaria desembocant en la invenció de la fotografia, front a una mentalitat analítica, exemplificada per Galassi mitjançant les representacions de Paolo Uccello.

Peter Galassi, Op. Cit.

Svetlana Alpers, *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century*, University of Chicago Press, Chicago, 1983.

13. Consideracions articulades al voltant de la noció de *paradigma de la càmera Obscura*, esmentada per Johnathan Crary. Johnathan Crary, *Techniques of Observer. Vision and Modernity in the Nineteenth Century,* MIT Press, Cambridge, 1992.

14. Hubert Damish, *El origen de la perspectiva en el arte,* Cátedra, Madrid, 1997.

15. Otto Stelzer, Op. Cit., p. 49.

16. Veurem el mateix argument com una constant en la interpretació del paper de la fotografia com a pont entre la representació perspectiva i els mitjans de comunicació. Citem, per exemple a Juan Antonio Ramírez: *La fotografía ha sido la heredera lógica de la perspectiva porque, entre otras cosas, se basa em similares presupuestos técnico-teóricos.*
Juan Antonio Ramírez, Medios de Masas e historia del arte, Cátedra, Madrid, 1981, p. 166.

17. C. Chiareza, "Notes on Aesthetic Relationships between Seventeeth Century dutch Painting and Ninteenth Century Photography", a A. Coke, *One Hundred Years og Photographic History*, University of Mexico, Alburquerque, 1975, p. 20.

18. Peter Galassi, Op. Cit.

19. Pierre Francastell, *Pintura y sociedad*, Cátedra, Madrid, 1981, (1956).

20. M.H. Pirenne, *Optica, perspectiva, visión, en la pintura, arquitectura y fotografía*, Editorial Victor Leru, Buenos Aires, 1974 (1970).

21. Gabriel Morrione, *Fotografare l'architettura,* Kappa, Roma, 1984.

22. Urs Tillman, *Architectural Photography*, Sinar, Feuerthalen, 1993.

23. Jeff Dean, *Architectural Photography: Techniques for Architects, Preservationists, Historians, Photographers, and Urban Planners*, The American Association for State and Local History, Nashville, 1981.

24. Michel Ragon, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes*, Castermann, 1986.

Vittorio Magnano, V*isionary architecture of the 20th. Century : master drawings from Frank Lloyd Wright to Aldo Rossi,*Thames and Hudson, Londres,1982.

25. Livio de Luca, *La Photomodélisation architecturale : relevé, modélisation et représentation d'édifices à partir de photographies,* Eyrolles, Paris, 2009.

26.Gerry Kopelow, *Architectural photography: The digital Way*, Princeton Architectural, Nova York, 2007.

27. Ittalo Zannier, *Architettura e fotografia*, Laterza, Roma, 1991.

28. Eric de Maré, *Architectural Photography*, B. T. Batsford Ltd., Londres, 1975.

29. Richard Pare, *Photography and architecture: 1839-1939,* Centre Canadien d'architecture-Callawa, Montreal, 1992.

30. Robert Elwall, *Building with Light. The International History of Architectural Photography*, Merrell, Londres, 2004.

31. Joseph W. Molitor, *Architectural Photography*, Toronto, 1976, p. 143.

32. François Chevrier i Philippe Neagu, *La photographie d'architecture aux XIXé et XXé siecle*, Centre Georges Pompidou, Paris, 1984. És a destacar, per posteriors connexions amb el tema que ens ocupa, el capítol de Bruno Reichlin, "Axonometrie et Photographie chez Alberto Sartoris. Propos d'un entretien", a François Chevrier i Philippe Neagu, Op. Cit. pp. 33-39.

33. Benjamin Buchloh, "Lo siniestro arquitectónico en las fotografías de Andréa Robbins y Max Becher" a Jorge ribalta (Ed.), *Efecto real. Debates posmodernos sobre la fotografía*, Gustavo Gili, Barcelona, 2004.

34. Ezra Stoller, "Photography and the Language of Architecture" a *Perspecta* vol. 8, 1963, pp. 43-44.

35. Julius Shulman "Angles in Architectural Photography", a *AIA Journal* 49, no.3, Mar. 1968, pp. 53-60.

36. Ansel Adams,"Architectural Photography", a *The Enciclopedya of Photography*, Greystone Press, Nova York, 1974.

37. Juan José Gomez Molina (coord.), *La representación de la representación*, Madrid, Cátedra, 2008, p. 24.

38. Cartier-Breson citat a Paul Hill y Thomas Cooper, *Diálogos con la fotografía*, Barcelona, Gustavo Gili,1979, p.76.

39. Semper citat per German Téllez, "Espacio arquitectónico y fotografía", a *Arte y espacio. XIX coloquio internacional de Historia del Arte*, México, UNAM,1997, p. 368.

40. Citat per Beatriz Colomina, "Frentes de batalla, en *Zehar", a Revista de Arteleku-ko aldizkaria*, Num. 44, 2000, p. 24. Extret de Le Corbusier, *Creation is a Patient Search*, Nova York, Frederick Praeger, 1960.

41. Jorge Sainz, *El dibujo de arquitectura. historia de un lenguaje gráfic*o, Reverté, Barcelona, 2005, p. 39.

42. *Íbidem.*

43. *Íbidem.*

44. Ens referim a la idea d'una *invenció* del dibuix com a categoria associada a l'acte de creació arquitectònica. Veurem com la idea dels processos constructius basats en tradicions figuratives o models tridimensionals al llarg de la història és fonamental pel tema quen ens pertoca. Lino Cabezas, *El Dibujo como invención. Idear, Construir, Dibujar. En torno al pensamiento gráfico de los tracistas españoles del siglo XVI*, Cátedra, Madrid, 2008.

45. Frank V. Chambers, "Architectural Photography", a *American School of Art and Photography*,

1915, p. 28.

46. *Íbidem*, p. 41.

47. Robert Elwall, Op. Cit., p.8.

48. Jean-François Chevrier, *La fotografía entre las bellas artes y los medios de comunicación*, Gustavo Gili, Barcelona, 2007, p. 78.

49. Juan José Molina, Op. Cit.

50. Elvire Perego, Op. Cit.

51. Inmaculada Aguilar, "La mirada fotográfica de la ingeniería civil", a *Revista de Ingeniería y territorio*, n. 78, 2007, pp. 82-93.

Hem de tenir present els estudis de Inmaculada Aguilar sobre el paper d'aquest fotògrafia en l'enginyeria espanyola. L'autora anomena Pascual Perez y Rodríguez com a primer fotògraf d'enginyeria en àmbit espanyol. Sobre el mateix àmbit de recercam vegem també:

César Díaz Aguado, "La fotografía de Obras públicas en el periodo isabelino", a *Revista de obras públicas*, n. 3414, pp. 51-58.

Lee Fontanella, *Clifford en España: Un fotógrafo en la corte de isabel II*, Ediciones El Viso, Madrid, 1999.

52. Elizabeth MacCaulley, Op. Cit., p. 204.

53. Eugene-Emmanuel Viollet-le-Duc, *Discurses on Architecture*, Grove Press, Nova York, 1875, p. 216.

54. Ittalo Zannier, Op. Cit., p. 25.

55. Ens remetem a les publicacions de R. Meyer, "100 Years of Architectural Photogrammetry" a Kompendium Photogrametrie, Vol. XIX, Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft, 1987, pp. 183-200.

56. Robert Elwall, Op. Cit., p. 7.

57. William-Ellis Cloug, *The Problems of Arcchitecture*, Boston, 1883, p. 70.

58. Kester Rattenbury, *This is not Architecture. Media Constructions*, Routledge, Nova York, 2002.

59. Ralph Adams, *Six Lectures on Architecture*, Chicago Press, Xicago, 1915, pp. 74-75.

60. Aubry citat a Elizabeth MacCaulley, Op. Cit., p. 245.

61. Citat a Nancy Holt, *The Writtings of Robert Smithson*, Nueva York Press, Nova York, 1979, p.19.

62. Citat per Jean-François Chevrier, Op. Cit., p. 78.

63. Juan José Gómez (coord.), *Máquinas y herramientas de dibujo*, Cátedra, Madrid, 1999, p. 28.

64. Aaron Scharf, *Arte y fotografía*, Alianza Editorial, Madrid, 1994 (1969). Otto Stelzer, *Arte y*

fotografía. Contactos, influencias y efectos, Gustavo Gili, Barcelona, 1981.
Heinrich Schwarz, *Art and Photography. Forerunners and influences,* The University of Chicago press, Xicago, 1985.

65. Daniel Giralt-Miracle (dir.), *Gaudí. La recerca de la forma,* Lunwerg, Barcelona, 2002.
D'entre l'extensa bibliografia que ha tractat el tema, cito aquesta publicació com un dels estudis generals que incideixen més en la importància de la fotografia en el procés construcctiu de la Capella.

66. Juan josé Gómez, Op. Cit., p. 28.

67. Alberto del Castillo, *José María Sert: su vida y su obra*, Barcelona, Argos, 1949, p. 29.

68. *Íbidem.*

69. *Íbidem.*

70. Entrevista realitzada a Ron Mueck per Sarah Tanguy, en Sarah Tanguy, "The Progress Big Man A Conversation with Ron Mueck", a *Sculpture*, Agost, 2003, Vol. 22, nº 6.

71. Enric Miralles, *El croquis*, 72, p. 10.

72. Citat per Vieri Quilici, *Ciudad rusa y ciudad soviética*, Gustavo Gili, Barcelona, 1978.

73. Michel Regon, Op. Cit.

74. Yona Fridman, *L'Architecture mobile: vers une cité conçue par ses habitants*, Casterman, 1970.

75. Simon Marchan Fiz, *Contaminaciones figurativas: imágenes de la arquitectura y la ciudad como figuras de lo moderno*, Alianza Editorial, Madrid, 1986, pp. 140-141.

76. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark,* Museo de Arte Contemporáneo Reina Sofia, Madrid, 2006.

77. Darío Corbera, "Matta-Clark, el artista destructor" a El Pais, 01-07, 2006, http://www.elpais.com/articulo/arte/MattaClark/artista/destructor/elpbabart/20060701elpbabart_1/Tes

78. Gordon Matta-Clark, "La dissezioni edilizie di Gordon Matta- clark. Testo scrito a macchina, sensa data ", a *lotus*, 133, p. 4.

79. Amarí Peliowski, Gordon Matta-Clark, "deconstrucción de un espacio arquitectónico y fotográfico", Revista de estudios culturales urbanos, http://www.bifurcaciones.cl/009/pdf/bifurcaciones_009_Peliowski.pdf

80. Hockney explica detingudament el procediment fotogràfic duit a terme a Paul Joyce, *Hockney on Photography: Conversations with Paul Joyce*, Jonathan Cape, Londres, 1988.

81. Enric Miralles, *Obras y proyectos.* Ed. Electa. Milán, 1996, p. 173.

82. *Ibídem.*

83.Remarquem la importància d'aquesta cita, la qual es podria reafirmar en qualsevol dels mètodes de projecció dels que estam aquí parlant. *El Croquis nº 72*. "Enric Miralles", El Croquis editorial, Madrid, 1995.

84. *Íbidem.*

85. *Íbidem,* p.16.

86. Jurgis baltrusaitis, *Anamorfosi o magia artificiale degli effetti meravigliose*, Milà, Adelphi Edizioni, 1978, p. 178.

87. Rudolf Arnheim citat a Stephen Yates, *Poéticas del espacio. Antología crítica sobre la fotografía*,

Gustavo Gili, 2002, p. 33.

88. Martin Kemp, *The Science of Art. Optical Themes in Western art from Brunelleschi to Seurat*. Yale University press, Londres, 1990, p. 219.

89. Ernst Lacan, Esquisses photographiques, Editions Jean-Michel Place, Paris, 1986 (1856), p. 81.

90. Aaron Scharf, Op. Cit., p. 23.

91. El Croquis 39-40, Op. Cit., p.119.

92. Fritz Neumeyer, *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio*, El Croquis Editorial, Madrid, 1995, pág. 514.

93. David G. De long (ed.), *Frank Lloyd Wright. Designs for an American Landscape 1922-1932*, Harry N. Abrams, Inc Publishers, Nova York,1996.

94. José Manuel Falcón, La expresión de una línea museística singular, [Tesis doctoral], Universidad Politécnica de Cataluña, 2007, p. 447.

95. David G. De Long, Op. Cit.

96. Helene Pinet, "fotografías retocadas" a *Los Arrepentimientos de Rodin. Colección del Museo Rodin*, Salamanca, Museo de la Universidad,, 2002, p. 38.

97. Heinrich Schwarz, Op. Cit., p. 20.

98. Peter Galassi, Op. Cit.

99. Otto Stelzer, *Arte y fotografía. Contactos, influencias y efectos*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1981.

100. Vasari citat a Juan josé Gómez, *Las lecciones del dibujo*, Cátedra, Madrid, 1995, p. 573.

101. Otto Stelzer, Op. Cit., p. 49.

102. *Ibidem.*

103. László Moholy-Nagy, *Malerei, Fotografie, Film*, Bauhaus-Buch, n. 8, Munich, 1925.
Lázló Moholy-Nagy, *La nueva visión y reseña de un artista*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1972 (1929).

104. Juan José Gomez, Op. Cit., p. 43.

105. Lázló Moholy-Nagy, Del *material* a la *arquitectura, 1929.*
És tracta de la publicació que en 1938 es tornaria a editar en l'àmbit de la nova Bauhaus sota el títol més conegut de *La Nova Visió*. Lázló Moholy-Nagy, *La nueva visión y Reseña de un artista*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1972.

106. Le Corbusier, *Vers une architecture*, 1923.

107. Francesc Roca Rosell, *Ac, Documentos de actividad contemporanea, 1931-1937*, Gustavo Gili, Barcelona, 1971.

108. *Íbidem.*

109. *Íbidem.*

110. Albert renger-Patzch, *Die Welt ist schön*, 1928.

111. Walter Benjamin, "Pequeña historia de la fotografía", a *Discursos interrumpidos I*, Taurus Ediciones, Madrid, 1973 (1935).

112, Herbert Read citat per J.F. Chevalier, Op. Cit., p. 107.

113. Bruno Munari, *Diseño y Comunicación Visual,* Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1979, p. 355.

114. Otto Frei, *Tensile structures: cables, nets and membranas*, Vol. 2, MIT Press, Cambridge, 1969.

115. Susan Sontag, *Sobre la fotografía*, Edhasa, Barcelona, 1981, p. 34.

116. Charles Negre citat a Kester Rattenbury, Op. Cit., 30.

117. Benjamin Buchloh, Op. Cit., p. 336.

118. German Téllez, Op. Cit., pp. 375-376.

119. Walter Gropius, *Internationale Architektur*, 1925.

120. Eric Mendelsohn, *Amerika. Bilderbuch eines Architekten, Berlín, 1926.*

121. Dawn Ades, *Fotomontaje*, Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

122. Ando Gilardi, *Storia socialle della fotografia*, Feltrinelli, Milano, 1981 (1977).

123. AA.VV., *El fotomontaje realista. Un ejercicio de equilibrio entre medios y objetivos*, IX Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, Univerisdad Politécnica de Cataluña, 2002. p. 562.

124. *Íbidem.*

125. *Íbidem.*

ÍNDEX DE IL·LUSTRACIONS

II.

(1)Frank Lloyd Wright, Vista del Skating Pond i Jones Valley, c. 1900.

(2,3) M. Duchamp, fotografia d'*escultura de viatje* y fotografia de *ready made* retocada i redimensionada per *Boîte-envalise*, 1940.

(4) D. Freuler, *Monument a Claude Lorrain*, fotografies retocades i manipulades per Auguste Rodin, 1891.

(5) Superstudio, *The Continuous Monument An Architectural Model for Total Urbanisation*, 1966.

(6,7) N. Foster, esbós i fotografia per a les *Oicines Vestby,* Norway, 1973.

(8)Frank Lloyd Wright, projecte per l'*edifici Guggenheim de Nova York*, llàpis sobre fotografia de la maqueta, 1964-66.

(9) P. Picasso, *Composició fotogràfica*, tinta sobre fotografia, 1913.

(10)P. Picasso, *Composició fotogràfica*, tinta sobre fotografia, 1913.

III.

(11) Philip Henry Delamotte, construció del *Crystal Palace Sydenham*, 1855.

(12) Philip Henry Delamotte, construció del *Crystal Palace Sydenham*,1854.

(13,14) Charles Clifford, construcció del *Canal de Isabel II,* Madrid, 1858.

(15, 16) Delmaet i Durandelle, façana de l'*Òpera de París*, 1870.

(17) Delmaet i Durandelle, construcció de l'Òpera de París, detall de capitell, c.1866.

(18) C. Aubry, *estudis de fulles*, 1864.

IV.

(19,20,21,22) Antoni Gaudí, fotografies de la maqueta funicular junt a a la seva interpretació sobre suport fotográfic. *Projecte de la Capella de la Colonia Güell*,1898.

(23) R. Mueck, *cap de nen*, esbós, fotografia retocada i escultura, 1999.

(24) J. M. Sert, *fotografies preparatòries per pintures murals*, c. 1900.

V.

(25) P. Picasso,esbós sobre fotografia a *Excelsior*, 1923

(26) J. Nouvel, projecte para la *Torre Verre*, Nueva York.

(27) El Lissitzky, projecte pel *Wolkenbügel* (Núvol de ferro), 1924.

(28) G. Klutsis, *Ciutat dinàmica*,1919.

(29) K. Malevich, *projecte de gratacels suprematista per la ciutat de Nova York*, 1926.

(32) Archigram, *Plug in city*, 1961.

(33) Superstudio, *Un trajecte de A a B*, 1969.

(31) Archigram, *Walking City*, 1964.

(30) Buckminster Fuller, *projecte per la cúpula geodésica sobre Manhattan*, 1962.

(34) Yona Friedman, *Ciutat espacial*, c. 1960.

(35) Yona Friedman, *Ciutat espacial*, c. 1960.

(36) Paul Citroën, *Metròpolis*, 1924.

(37) Fritz Lang, *fotomuntatge pel film Metrópolis*,1929.

(38) Pere Català-Pic, *fotomuntatge publicitari*, 1934.

(39) Cesar Domele, *Import Platz*,1929.

(41) D. Hocney, *Ensamblatge Fotográfico*, 1983.

(40) G. Matta-Clarck, *Splitting*, 1974.

(42) E. Miralles, *Proyecte per l'embarcador de Tessalònica*,1996.

(43) Lebbeus Woods, *Quake City,* 1995.

(44) E. Miralles, *projecte per l'Auditorio en Copenhage*, 1995.

VI-VII.

(46,47,48) Mies Van der Rohe, *Projecte pel gratacels Wabe a Friedrichstrasse*, fotomuntatges i dibuix final, 1921.

(45) Enric Miralles, *Projecte per un edifici de venta de cotxes.*

(49,50) Mies Van der Rohe, *projecte pels Grans Magatzems a Stuttgart,* fotomuntatge, 1928.
(51) Mies Van der Rohe, *Jackson Hole,* Wyoming, grafit i collage sobre fotografia, 1939.

(52) Jean Nouvel, *projecto pel Museo Guggenheim de Guadalajara,* 2005.

(53,54) F. Ll. Wright, *projecte per la construcció d'un complexe residencial en el desert d'Arizona*, grafit sobre fotografia, 1924.

(55) Frank Lloyd Wright, vista fotogràfica de *Jones Valley*, c. 1900.

(56,57,58,59) C. Bodmer, *L' Aurora-El Crepuscle*, fotografies retocades i modificades per A. Rodin, c. 1890.

(60) D. Freuler, *Monumento a Claude Lorrain en los jardines de Pépinière en Nancy*, fotografías retocadas y montadas por A. Rodin, 1891.

(61) Charles Bodmer, *Metamorfosis de Ovidio en guix*, fotografia retocada por A. Rodin, ca 1866.

VIII.

(62) Man Ray, *rayograma*, 1926.

(63) A. Rodchenko, *Escala d'incendis*, 1925.

(64) L. Moholy-Nagy, fotografia impresa a *Malerei, Fotografie, Film*, 1925.

(65) K. Malevich, *Diagrama analítico*, Collage i llàpis sobre paper, 1925.

(66) G. Kurstikov, projecte per *Ciutat Flotant*, 1928.

(67) Le Corbusier, imágenes de *Vers Une Architecture*, 1923

(68) Albert Renger-Patsch, portada de *Die Welt ist Schön*, 1928.

(69) K. Blossfeldt, *Cucurbita,* c. 1928.

(70) K. Blossfeldt, *Matteucia struthiopteris*, c. 1928.

IX.

(71) Le Corbussier, *Villa Schwob*, fotografia retocada, 1916-1917

(72) F. H. Evans, *Un oceà d'esglaons*, 1903.

(73) E. Stoller, *Guggenheim,* 1959.

(74) J. Schulman, *Study Houses#22*, 1960.

(75) Kas Oosthertuis, *edifici-escultura enssamblat en la fàbrica de l'Estació Central de Rotterdam.*

(76) Molo Japan kk & ddt Arch. Inc. Frank la Rivière Arch., *Retail and Leisure: Nebuta-no-ie Warasse Aomori City* Japó, 2010.

(77) Jean nouvel, *Mixed use & overall winner: One New Change*, Londres, 2010.

XI. Bibliografia.

ADAMS, Ralph, *Six Lectures on Architecture*, Chicago Press, Xicago, 1915.

ADES, Dawn, *Fotomontaje*, Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

AGUILAR, Inmaculada, "La mirada fotográfica de la ingeniería civil", a *Revista de Ingeniería y territorio*, n. 78, 2007, pp. 82-93.

ANDERSON, Paul, *The Fine Art of Photography,* J. B. Lippincot Company, Londres, 1919.

BERTRÁN, Josep, "Enfocar el espacio: a propósito de las relaciones entre fotografía y perspectiva en la representación contemporánea", a *IX Congreso Internacional de expresión Gráfica Arquitectónica*, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2002.

BLAU, Eve, "Patterns of Fact: Photography and the Transformation of the Early Industrial City", a *Architecture an its Image. Four Centuries of Architectural Representation. Works from the Collection of the Canadian Centre for Architecture*, Centre Canadien d'Architecture, Montreal, 1989.

CABEZAS, Lino, *El Dibujo como invención. Idear, Construir, Dibujar. En torno al pensamiento gráfico de los tracistas españoles del siglo XVI*, Cátedra, Madrid, 2008.

CLOUG, William-Ellis, *The Problems of Architecture*, Boston, 1883.

COLOMINA, Beatriz, "le Corbusier and Photography." a *Assemblage* , n. 4, 1987, pp. 7-23.

CRARY, Johnathan, *Techniques of Observer. Vision and Modernity in the Nineteenth Century,* MIT Press, Cambridge, 1992.

CHAMBERS, Frank, "Architectural Photography", a *American School of Art and Photography*, 1915.

CHEVRIER, François i NEAGU, Philippe, *La photographie d'architecture aux XIXé et XXé siecle*, Centre Georges Pompidou, Paris, 1984.

CHEVRIER, Jean-François, *La fotografía entre las bellas artes y los medios de comunicación*, Gustavo Gili, Barcelona, 2007.

CHIAREZA, C., "Notes on Aesthetic Relationships between Seventeeth Century Dutch Painting and Ninteenth Century Photography", a COKE, A., *One Hundred Years of Photographic History,* University of Mexico, Alburquerque, 1975.

DAMISH, Hubert, *El origen de la perspectiva en el arte,* Cátedra, Madrid, 1997.

DE LONG, David G. (ed.), *Frank Lloyd Wright. Designs for an American Landscape 1922-1932*, Harry N. Abrams, Inc. Publishers, Nova York, 1996.

DE LUCA, Livio, *La Photomodélisation architecturale : relevé, modélisation et représentation d'édifices à partir de photographies*, Eyrolles, Paris, 2009.

DE MARE, Eric, *Architectural Photography*, B.T. Batsford Limited, Londres, 1975.

DE MARE, Eric, *Photography and Architecture*, Frederick A. Praeger, Inc. Publishers, Nova York, 1961.

DEAN, Jeff, *Architectural Photography: Techniques for Architects, Preservationists, Historians, Photographers, and Urban Planners,* American Association for State and Local History, Nashville,1981.

DEL CASTILLO, Alberto, *José María Sert: su vida y su obra*, Barcelona, Argos, 1949.

El Croquis nº 72. "Enric Miralles", El Croquis editorial, Madrid, 1995.

ELWALL, Robert, *Building with Light: The International History of Architectural Photography.* Merrell, London:, 2004.

FANELLI, Giovanni, *Storia della fotografia di architettura*, Laterza, Roma, 2009.

FRIDMAN, Yona, *L'Architecture mobile: vers une cité conçue par ses habitants*, Casterman, 1970.

FRIZOT, Michel [et al.], *Nouvelle Histoire de la Photographie*, Bordas, Paris, 1994.

GALASSI, Peter. *Before Photography. Painting and the Invention of Photography*, The Museum of Modern Art, New York, 1981.

GERNSHEIM, Helmut, *Historia gráfica de la fotografía*, Editorial Omega, Barcelona, 1967.

GERNSHEIM, Helmut, *Focus. On Architecture and sculpture. An Original Approach to the Photography of Architecture and Sculpture*, Fountain Press, Londres, 1949.

GIRALT-MIRACLE, Daniel (dir.), *Gaudí. La recerca de la forma,* Lunwerg, Barcelona, 2002.

GÓMEZ-BLANCO, Antonio J., *Un Anàlisis "sistemático" de la imagen fotográfica de arquitectura,* Universidad de Granada, granada, 2002.

HELIBURN, Françoise, Bresc-Bautier, Geneviève, *Le photographe et l'architecte : Edouard Baldus, Hector-Martin Lefuel et le chantier du nouveau Louvre de Napoléon III*, Réunion des musées nationaux, Paris, 1995.

HILL, Paul i COOPER, Thomas, *Diálogos con la fotografía*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

HUNT, Robert, *Manual of Photography,* Richard Griffin, Londres, 1854.

JACOBS, S., "Amor vacui: Photography and the Image of the Empty City", a *History of Photography*, vol. 30, n. 2, 2006.

KEMP, Martin, *The Science of Art. Optical Themes in Western art from Brunelleschi to Seurat*. Yale University press, Londres, 1990.

KOPELOW, Gerry, *Architectural Photography : The Digital Way*, Princeton Architectural, Nova York, 2007.

LACAN, Ernst, *Esquisses photographiques*, Editions Jean-Michel Place, Paris, 1986 (1856).

LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, Artaud, Paris, 1977.

LOYRETTE, Henri, "Ingénieurs et photographes", a *Photographies*, Juliol, 1984.

MACCAULLEY, Elizabeth, *Industrial Madness: Commercial Photography in Paris*, Yale University Press, Londres, 1994.

MATTA-CLARK, Gordon, "La dissezioni edilizie di Gordon Matta- clark. Testo scrito a macchina, sensa data ", a *lotus*, 133.

MENDELSOHN, Erich, *Amerika, livre d'image d'un architecte,* Les Editions du Demi-Cercle, paris, 1992.

MEYER, R., "100 Years of Architectural Photogrammetry" a *Kompendium Photogrametrie*, Vol. XIX, Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig,1987.

MIRALLES, Enric, *Obras y proyectos.* Ed. Electa. Milán, 1996.

MOHOLY-NAGY, Laszlo, *Malerei, Fotografie, Film*, Langen Verlag, Munich, 1925.

MOHOLY-NAGY, Lázló, *La nueva visión y reseña de un artista*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1972 (1929).

MOLINA, Juan José (coord.), *La representación de la representación.* Madrid, Cátedra, 2008.

MOLITOR, Joseph W., *Architectural Photography,* John Wiley and Sons, Nova York, 1976.

MORRIONE, Gabriel, *Fotografare l'architettura,* Kappa, Roma, 1984.

MOURE Gloria, *Gordon Matta-Clark,* Museo de Arte Contemporáneo Reina Sofía, Madrid, 2006.

NEUMEYER, Fritz, *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio*, El Croquis Editorial, Madrid, 1995.

PARE, Richard, *Photography and Architecture: 1839-1939,* Centre Canadien d'Architecture /Canadian Centre for Architecture, Montreal, 1982.

PEREGO, Elvire, "The Urban Machine. Architecture and Industry", a Michel Frizot, *A New History of Photography*, Könemann, Milà, 1978, pp.197-223.

PINET, Helene, "fotografías retocadas" a *Los Arrepentimientos de Rodin. Colección del Museo Rodin*, Salamanca, Museo de la Universidad, 2002.

PIRENNE, M.H., *Óptica, perspectiva, visión, en la pintura, arquitectura y fotografía*, Editorial Victor Leru, Buenos Aires, 1974 (1970).

QUILICI, Vieri, *Ciudad rusa y ciudad soviética*, Gustavo Gili, Barcelona, 1978.

RATTENBURY, Kester, *This is not Architecture. Media Constructions*, Routledge, Nova York, 2002.

REGON, Michel, *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes*, Castermann, 1986.

RIBALTA, Jorge (Ed.), *Efecto real. Debates posmodernos sobre la fotografía*, Gustavo Gili, Barcelona, 2004.

ROBINSON, Cervin i HERSCHMANN, Joel, *Architecture Transformed: A History of the Photography of Buildings from 1839 to the Present,* Mass, The MIT Press, Cambridge, 1987.

ROCA, Francesc, *Ac. Documentos de actividad contemporanea, 1931-1937,* Gustavo Gili, Barcelona, 1971.

ROSSELLI, Paolo, *Architecture in photography*, Skira, Milà, 2001.

SAINZ, Jorge, *El dibujo de arquitectura. Historia de un lenguaje gráfico*, Reverté, Barcelona, 2005.

SCHWARZ, Heinrich, *Art and Photography. Forerunners and influences*, The University of Chicago press, Chicago, 1985, (1949).

SELLA, Venanzio, *Plico del fotografo: Tratatto teorico-practico di fotografia*, 1863.

SHARF, Aarón, *Arte y fotografía*, Alianza Editorial, Madrid, 1994 (1969).

SHULMAN, Julius, "The Architect and the Photographer", a *AIA Journal*, Dec., 1959. pp. 41-44.

STELTZER, Otto, *Arte y fotografía. Contactos, influencias y efectos*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1981.

STOLLER, Ezra, "Photography and the Language of Architecture", a *Perspecta*, 8, 1963, pp. 43-44.

SZARKOWSKI, John. "Photographing Architecture", a *Art in America,* 47, 1959, pp. 84-89.

TALBOT, William Henry Fox, *The Pencil of Nature*, Da Capo Press, Nova York, 1969 (1844-1846).

TANGUY, Sarah, "The Progress Big Man A Conversation with Ron Mueck", a *Sculpture*, Vol. 22, n. 6, 2003.

TÉLLEZ, Germán, "Espacio arquitectónico y fotografía", a *Arte y espacio. XIX coloquio internacional de Historia del Arte*, México, UNAM, 1997.

TILLMANNS, Urs, *Photographie d'architecture*, Sinar, Feuerthalen, 1993.

VLIOLLET-LE-DUC, Eugene-Emmanuel, *Discurses on Architecture*, Grove Press, Nova York, 1875.

YATES, Steve, *Poéticas del espacio. Antología crítica sobre la fotografía*, Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

ZANNIER, Italo, *Architettura e fotografia*, Laterza, roma, 1991.