

## 15. LA FORMACIÓ DE L'ARQUITECTURA ROMÀNICA

[Passat l'any 1000] era com si el món, espolsant-se i despellant-se la vellesa, es revestís tot ell d'un blanc mantell d'esglésies.

Raul Glaber: *Historiarum libri quinque*, segle XI.

Durant molt de temps, totes les manifestacions artístiques de l'Edat Mitjana anteriors al segle XII (temps de naixement de l'art gòtic) eren enteses com un esforç poc reeixit, a causa de la tosca influència del nord i de la impotència del sud per a continuar l'arquitectura romana. No fou fins al segle XIX que hom reconegué un caràcter de novetat i originalitat dignes d'estudi i d'imitació a aquella primera arquitectura medieval i li atorgà el nom propi de 'romànic', de manera semblant a les llengües derivades del llatí, que també s'anomenaren *romàniques*.

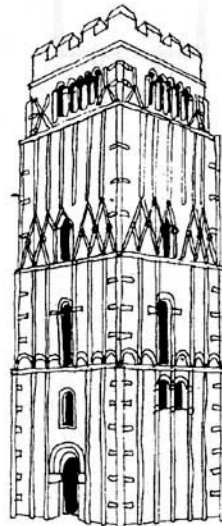
De fet, l'arquitectura romànica és conseqüència d'un lent i llarg procés de formació que arrenca del mateix món tardoantic i passa per moments de gran intensitat, com és, per exemple, l'etapa carolíngia. Cristal·litzà com a tal a la meitat del segle X i creix definitivament a partir del segle XI, amb l'embranchida que el traspàs de l'any 1000 dona a la política, l'economia i la

societat medieval. Tota l'arquitectura medieval que precedeix la romànica, és a dir, que data d'abans del segle X, s'anomena *preromànica*, una adjectivació genèrica i poc precisa, ja que del segle V al X són moltes i molt diferents les arquitectures que existiren, però la informació que en tenim és encara molt escassa.

S'inicia, doncs, l'arquitectura romànica a mitjan segle X. D'aquella arquitectura que es produeix durant els primers cent anys, és a dir, fins a la mitjan segle XI, en direm primera arquitectura romànica, per subratllar el seu caràcter jove i seminal; aquesta, donarà pas a una segona etapa, qualificada d'arquitectura romànica madura, que va des de mitjan segle XI fins a mitjan segle XII i ja enllaça amb una etapa de tardor que traspassa de molt aquells anys 1150, moment en què neix l'arquitectura gòtica (CONANT, 1954).



L'església de Sant Martí de Tours, del segle V, al nord de la Gàl·lia, fou construïda amb pedra seguint la tradició imperial a províncies. L'edifici, que es compon de blocs diferents, presenta, en aquesta reconstrucció de K. J. Conant, un cert aspecte de fortificació.



En aquest dibuix de Bill Risebero, la torre anglesa de Earls Burton, del segle X, potser mostra sobre la pedra amb què està construïda, les antigues traces de l'arquitectura de fusta del nord d'Europa.

En ambdós exemples s'hi poden entreveure les intencions de la nova arquitectura.

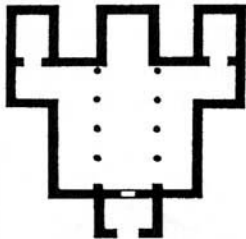
## L'arquitectura preromànica

A banda de Roma i el seu entorn geogràfic immediat, en els territoris de l'Imperi d'Occident, la tradició constructiva imperial romana no s'havia basat en l'*opus caementicium*, sinó en la construcció amb pedra, més senzilla, més basta, més vernacle; una tradició que, a partir del segle V, els bàrbars recollirien, per exemple, en algunes petites esglésies visigodes hispàniques com San Juan de Baños, San Pedro de la Nave, Santa Comba de Bande, les esglésietes de Terrassa, etc.; petites esglésies de vegades construïdes amb planta de creu grega, sovint cobertes amb volta i sempre usant l'arc de ferradura; edificis que mostren, al costat d'aquella provinciana tradició imperial, algunes influències d'orient i també alguns trets genuïns.

Més cap a l'est, en les terres septentrionals de la península itàlica, l'atreu i singular mausoleu de Teodoric a Ravenna (segle VI) és un altre exemple d'aquesta arquitectura primerenca construïda poc abans de l'arribada de l'arquitectura bizantina allà. Aquesta última tindrà una notable influència posterior, que l'hem explicada ja en el capítol 10. Després, vindrà l'allau de l'islam.

Contemporàniament, en canvi, a les terres del nord, on la cultura bàrbara està ben arrelada, hom recorre a la fusta, tant per a la coberta com per als murs —probablement això és degut a la major abundància d'arbres en aquelles latituds—, i no hem de descartar que les característiques formals i constructives d'aquest material hagin impregnat aspectes de la pròpia arquitectura amb pedra. Es tracta d'unes terres, d'un nou i significatiu pes polític, que també vol reprendre la magnificència del llenguatge romà, interpretant-la sobretot en termes de monumentalitat i de tendència a la verticalitat, com ja s'observa en la primerenca església de Sant Martí de Tours, al nord-oest del territori franc, tocant el riu Loira, bastida a finals del segle V, on, sobre una planta basilical romana, apareix un cimbori i un transepte, amb una verticalitat i un aspecte de fortificació fins aleshores desconeguts en l'arquitectura paleocristiana.

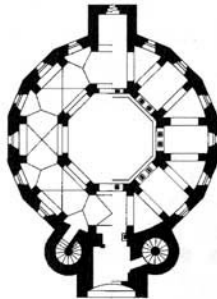
Tanmateix, a partir de la coronació de Carlemany (l'any 800), les experiències augmenten en quantitat i qualitat, i això ha fet que es parlés —tot i tractar-se d'una arquitectura preromànica— de “romànic carolingi” (CONANT, 1954). A la seva capital, Aquisgrà, és on el nou emperador va fer erigir un imponent palau, del qual avui només ens queda l'octogonal capella palatina, de clar record romà, ravenès i bizantí, si bé feta amb voltes de pedra



*A dalt, vista general i planta de l'església visigòtica de San Juan de Baños, prop de Palència.*

*A baix, una proposta de reconstrucció (que inclou el peristil, avui desaparegut) de la tomba de Teodoric a Ravenna*

*A la dreta, interior i planta de la Capella Palatina d'Aquisgrà.*

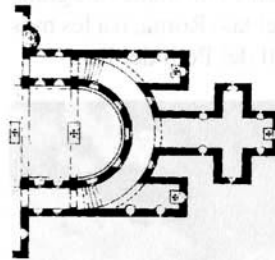
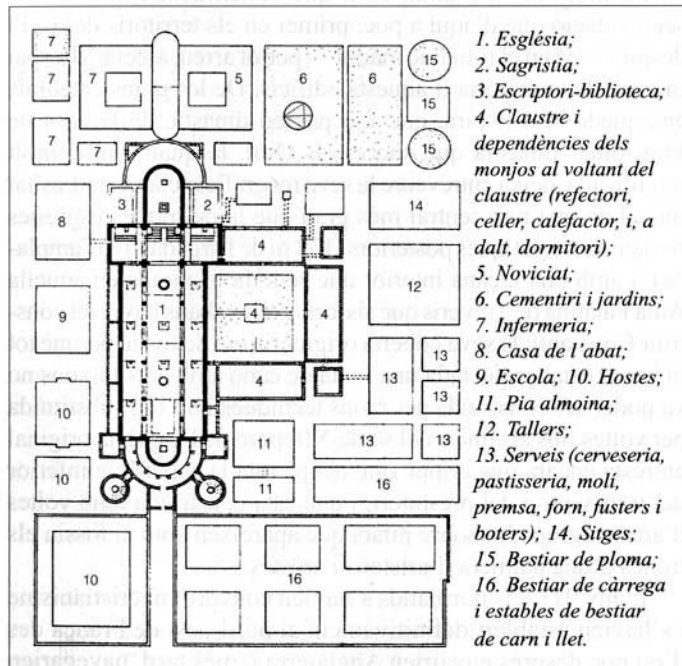


per experts picapedrers gals. També de record bizantí són les restes de l'oratori de Teodulf —conseller de Carlemany— a Germigny-des-Prés, una planta central de creu grega amb cinc cúpules, però amb arcs de ferradura visigòtics i amb un alt cimbori sobre el creuer, dos aspectes desconeguts a l'arquitectura oriental. En el món carolingi, l'estreta aliança entre l'autoritat imperial i l'orde benedictí, a qui es confia l'administració de ciutats senceres —l'abat de Saint Riquier a Centula, per exemple, era alhora l'alcalde— es reflecteix en els grans edificis eclesiàstics, els quals, a més de l'aula central de cobertes lígnies com les paleocristianes i una capçalera amb absis i presbiteri, disposen sovint d'un cos als peus, una espècie de contrapès de la capçalera, probablement destinat a l'ús dels dignataris imperials. Es tracta del *westwerk* (cos occidental) de diverses plantes cobertes amb voltes, sovint flanquejat de torres. Aquesta arquitectura la trobem al mateix Saint Riquier, a Fulda —on la catedral fou inspirada en la basílica de Sant Pere de Roma— i, també, la tenim dibuixada amb precisió en el valuós plànol del convent benedictí de Saint-Gall, descobert per casualitat, ja que era un pergami que folrava un llibre de missa. Més tard, ja cap al final de l'Imperi es plantegen noves solucions per a la capçalera de les esglésies a causa de l'augment de capellans i monjos en

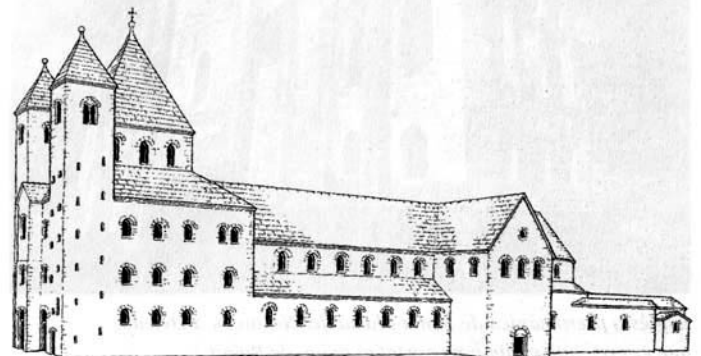
els grans monestirs, i a causa també del naixement i intensificació de les peregrinacions i del culte per les relíquies: és el sorgiment del deambulatori, de les capelles radials i de l'enterrament de la cripta que fins ara havia romàs sobre el mateix nivell de l'església; en paraules de Kubach: “un dels moments més suggestius de l'església romànica” (KUBACK, 1972). Tot això es pot veure en el que resta de la gran reconstrucció operada a Sant Martí de Tours a començaments del segle X, o a la capçalera de l'església de Clarumont-Ferrand, construïda poc després.

Al nord de la península ibèrica, quasi sobre les costes atlàntiques, als voltants de l'actual ciutat d'Oviedo, romanen encara avui una sèrie d'obres de notable peculiaritat constructiva i espacial que procedeixen d'aquells darrers temps del preromànic; en destaca Santa Maria del Naranco, del segle IX —potser sala palatina de la corona asturiana— amb una primerenca i premonitòria gran volta de canó amb arcs faixons i amb vistosos contraforts sobre l'airosa aula única amb lògies tripartides.

En aquest temps, la influència islàmica es deixa notar ja en molts indrets. Sempre en territori ibèric, però en les terres cristianes de frontera, trobem la particularíssima florida del mossàrab —arquitectura de la qual hem parlat en el capítol 13.



A l'esquerra, planta redibuixada del monestir de Saint-Gall. Sota aquestes línies, església carolíngia de Corvey, segons una reconstrucció de K.J. Conant. Es pot observar la tectònica del cos occidental i la planta de la capçalera amb deambulatori i cripta.



De mossàrabs en són una sèrie de petites esglésies, com ara San Miguel de la Escalada, San Baudilio de Berlanga, Sant Quirze de Pedret, etc., l'articulació espacial de les quals, obtinguda per agregació d'exigües ambients diferenciats, presenta breus perspectives i contínues descobertes d'espais secrets; en aquestes hi és aplicada amb persistència la corba islàmica de ferradura, no únicament en les obertures o en els arcs de suport de les voltes, sinó també en la planta dels ambients absidals. Fins i tot al nord de la península italiana, a l'església de Santa Maria de Cividale del Friuli s'hi deixen notar també les influències islàmiques al costat de les bizantines.

L'arribada de l'arquitectura romànica es troba, doncs, precedida d'un lentíssim procés de formació amb modalitats molt diverses entre el nord i el sud d'Europa. És en bona part a causa d'aquesta herència tan variada que el romànic presentarà una gran varietat formal, funcional, tipològica, i el seu arrelament a les tradicions territorials ens portarà a parlar de diverses tonalitats o, si es vol, d'escoles. Aquesta és una diversitat sempre contrarestada, però, per una tendència a la homogeneïtzació provocada per l'expansió dels ordes monàstics que en el seu creixement constant repetiran solucions espacials, constructives i ornamentals arreu d'Europa, i pel progressiu augment de les comunicacions, vinculades als grans centres de peregrinació com Compostel·la o Roma, o a les més incipients àrees de comerç, com la vall del Po o del Rin.



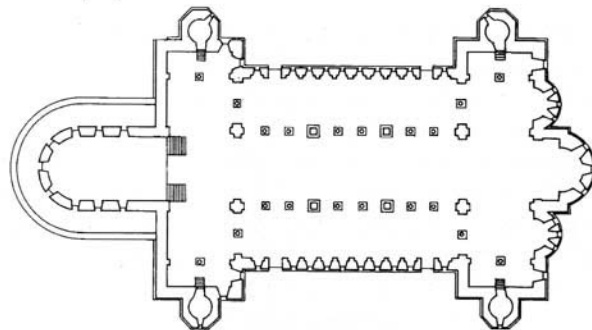
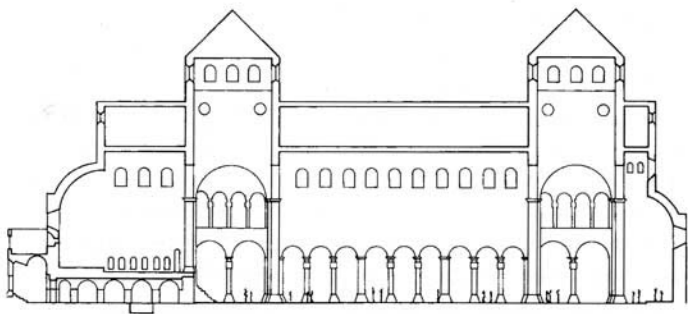
Església preromànica de Santa Maria del Naranco, a Oviedo, que es creu que podia haver estat el palau de Ramir I.

## La primera arquitectura romànica

### *Els territoris del nord*

Cap a la meitat del segle X, després que les invasions normandes i les guerres amb els eslaus, vikings i magiars haguessin trossejat el món carolingi, l'imperi germànic reneix amb la dinastia dels Otó, una nissaga amb àmplies connexions arreu, que vol arrelar-se a la tradició carolíngia, però també a la mateixa Roma, i que donarà un nou impuls a l'expansió de l'orde benedictí. En aquest temps, en què les terres germàniques es convertien en el cor del feudalisme europeu, es pot parlar, sense cap mena de dubte, de la primera arquitectura romànica en esglésies com les famoses *kaiserdome* de Magúncia, Magdeburg, Ausburg, Estrasburg o Worms, avui reedificades i modificades però ja inicialment edificis alts, de corpulent fortalesa i de clara verticalitat, de tres naus cobertes amb fusta, amb doble absis i *westwerk*; o en monestirs com els de Sant Ciriac de Gernrode o Sant Michael de Hildesheim, en l'església dels quals —de característiques semblants a les que acabem de mencionar— encara ara es pot veure, per exemple, com els pilars de les naus presenten un ritme independent del mateix mur que suporten, i s'alternen amb les columnes sota els arcs, tot remarcant la divisió en quadrats de la planta, cosa que constitueix l'inici d'una segmentació que d'aquí a poc, primer en els territoris del sud i després —ja en el romànic madur— pertot arreu, afectarà l'espai interior de la majoria d'aquests edificis. De les grans catedrals ens queda la d'Espira, que fou panteó dinàstic de la casa de Francònia (dinastia que succeí els Otó), la qual, també molt modificada, deixa entreveure la seva magnificència i grandiositat inicial en una nau central més gran que la de moltes esglésies romàniques i gòtiques posteriors (132 m de llargada i 13 d'amplada) i amb una façana interior que sembla inspirada en aquella Aula Palatina de Trèveris que sis-cents anys abans havia fet construir Constantí; la seva coberta originària era de fusta, perquè tot hi haver estat projectada una volta de canó amb arcs faixons no va poder ser construïda per raons tècniques i no fou substituïda per voltes fins als inicis del segle XII, però de l'església original en resta encara una cripta, que ocupa tota la superfície inferior del transepte i del presbiteri, i que està construïda amb voltes d'aresta agrupades sobre pilars que apareixen com si fossin els troncs d'una palmera d'aristons i arestes.

L'any 911, els normands s'havien convertit al cristianisme i s'havien establert definitivament al nord-oest de França des d'on poc després envairien Anglaterra i, més tard, navegarien

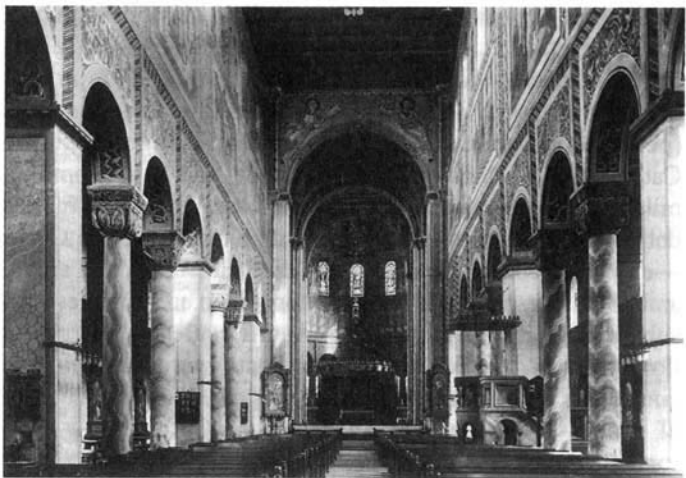


cap a Terra Santa, cap al sud d'Itàlia, cap a Sicília i cap al nord d'Àfrica. Lògicament, a l'inici, l'arquitectura normanda es desenvolupà lligada a la tradició carolíngia, com es pot comprovar en les seves primeres esglésies amb coberta de fusta, cosa que permet una nau central més ampla, més alta, i un claristori més lluminós. Tanmateix, el fet que a començaments del mil·lenni s'hagués operat el trasllat a la regió dels monjos de Saint-Benigne de Dijon per reformar el monacat local, explica la influència de la Borgonya en l'arquitectura normanda, influència que serà decisiva per a la posterior evolució de l'arquitectura romànica en general; però de tot això ja en parlarem en el pròxim capítol.

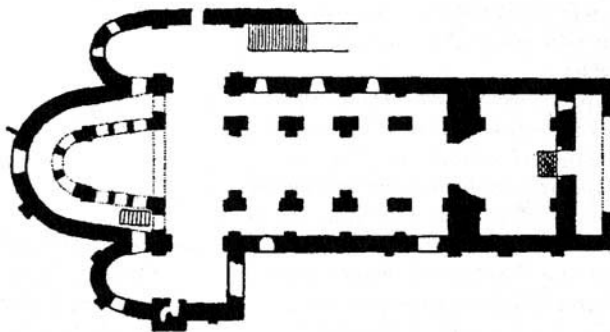
55

#### *Els territoris del sud*

Als territoris del sud, a partir del segle X, també en alguns indrets s'experimentà un renaixement de l'arquitectura, coincidint amb un redreçament polític, social i econòmic; hom considera que aleshores comença, també allà, la primera arquitectura romànica. Ens referim en primer lloc a la Llombardia, com aleshores s'anomenava l'extensa, boirosa i fèrtil plana que ancora com una plataforma la península itàlica a la resta d'Europa.



*Secció, planta i vistes exterior i interior de l'església romànica de Sant Michael de Hildesheim, al sud d'Alemanya (vall del Wesser). Edifici de gran envergadura amb westwerk i presència d'una mètrica que anuncia la segmentació de la planta i de l'espai.*



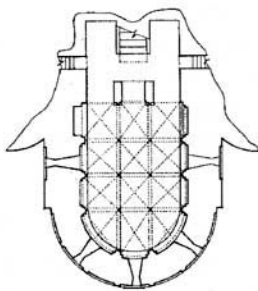
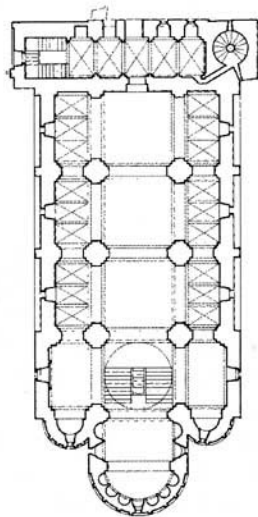
*Planta de l'església romànica de Sant Pere de Rodes, a la comarca catalana de l'Alt Empordà.*



Conjunt de Sant Vicenç de Cardona:

La nova col·legiata de Cardona situada dins d'una fortalesa encimbellada sobre el riu Cardener, que feia guàrdia a la muntanya de sal que ja s'explotava des del temps dels romans, constituïa el flanc espiritual d'aquell baluard de la Catalunya interior. La construcció de l'església la va sufragar un dels primers nobles de l'omnipresent dinastia dels Cardona, el qual, preocupat per la salut de la seva ànima, va ser aconsellat per l'abat Oliva (promotor de la seu de Vic, fundador de Montserrat i restaurador de Ripoll, entre moltes altres empreses) per a reconstruir l'edifici —ja consagrat des del segle IX— destruït una i altra vegada en les lluites pel territori. Probablement el mateix abat fou qui proporcionà una de les colles de 'llombards' que aleshores treballaven pertot Catalunya.

Edificada damunt d'una preciosa cripta de voltes d'aresta sobre pilars, l'església de tres naus (amb volta de canó la central i d'aresta les laterals), amb un curt transepte i cúpula sobre el creuer, si bé avui es troba desposseïda del preciós revestiment que qualificava l'espai intern, mostra, en un inequívoc llenguatge de la Llombardia, l'essència constructiva d'un romànic català, que a mitjan segle XI ja presentava tots els elements del sistema.



Vista general del conjunt, planta de l'església i planta ampliada de la cripta, la qual està construïda sota la capçalera.

A la Llombardia és allà on l'arquitectura romànica va adoptar el seu primer llenguatge veritablement internacional a causa de la influència que tota aquesta regió va tenir al sud de França, a la vall del Rin, a Catalunya i a l'est, gràcies a la difusió operada pels *magistri comacini*, mestres picapedrers procedents de la ciutat de Como i dels seus entorns, que dirigien equips itinerants de paletes picapedrers experts en l'elaboració de la pedra segons la tradició del maó, treballant amb petits carreus plans i rectangulars col·locats amb morter. Aquests picapedrers, també anomenats *llombards*, eren experts en la construcció de voltes i els seus edificis parlen un llenguatge inconfusible i perdurable, que romandrà sempre més com un signe d'identificació de tota l'arquitectura romànica; un llenguatge basat en les lesenes, en les anomenades *arcuacions llombardes* i en les característiques rengleres d'arcs de mig punt oberts sota de la cornisa de l'absis central de les esglésies. Les restes d'aquesta primera arquitectura romànica són, actualment, exigües en el seu terreny d'origen, i cal cercar en les terres catalanes d'un i altre costat dels Pirineus els testimonis més importants d'aquest primer romànic llombard.

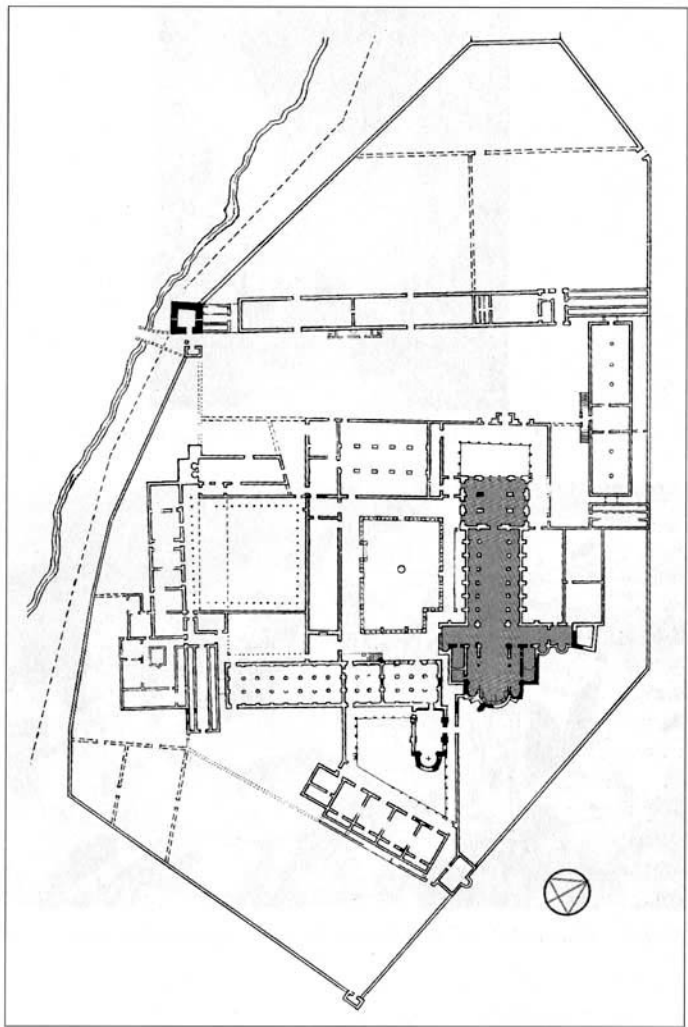
Era l'època de floriment del comtat de Barcelona, el qual va reunir la majoria dels territoris de l'antiga marca hispànica carolíngia en el procés de construcció d'un país, Catalunya, la puixança del qual es manifesta també en l'arquitectura. Si exceptuem la fàbrica més antiga del monestir de Sant Pere de Rodes, una església que recorda la tradició més centreuropea, que, com aquella, presenta influències mossàrabs, la resta dels grans edificis romànics d'aquesta primera etapa són pràcticament tots d'influència llombarda. Entre els més notoris (pensem que només en l'actual territori administratiu de Catalunya hi ha documentades, del segle X al XIII, prop d'un miler d'esglésies romàniques) podem citar, a redós del massís del Canigó, els monestirs germans de Sant Miquel de Cuixà —en part encara mossàrab— i el de Sant Martí del Canigó, ambdós amb espaioses criptes que constitueixen veritables naus subterrànies i amb grans campanars i esglésies de factura llombarda; el grandios monestir de Santa Maria de Ripoll, de cinc naus i un llarg transepte amb tres capelles a cada costat, el qual —considerat el bressol de Catalunya— fou romànticament restaurat a finals del segle XIX; i la potent basilica de Sant Vicenç de Cardona, edifici paradigmàtic de l'arquitectura catalanollombarda. Cal remarcar l'omnipresència de la volta com una de les característiques més genuïnes de l'arquitectura catalana d'aquest període.

## La Borgonya

L'ús prolífic de la volta, i les conseqüències que això comportà en l'estructura material i espacial, fou precisament el que va conferir a la Borgonya un paper decisiu en la consecució d'una futura arquitectura romànica internacional. Efectivament, la Borgonya és una regió estratègicament ben situada; d'una banda, per les seves condicions geogràfiques: banyada pel riu Loira, que li obre les rutes de l'oest; pel Roïna, que li facilita l'accés cap al sud en direcció a la península itàlica, i pel Saona, que l'acosta, cap a l'est, a l'Imperi; i, d'altra banda, perquè és el nucli difusor d'un fort desenvolupament monàstic que té a Cluny el seu epicentre.

L'antic monestir benedictí de Cluny havia estat fundat l'any 927, amb el temps havia quedat petit i ara s'estava reformant, substituint l'església per un nou edifici amb nàrtex i torres de façana, tres naus —la central coberta amb volta de canó, i les laterals amb voltes de quart de canó— i campanar quadrat sobre el creuer, capçalera amb cripta i capelles radials. El monestir de Cluny tenia, en aquesta versió anomenada Cluny II, a més de la gran església, les altres dependències que li són pròpies. Es feia efectiu, doncs, als territoris de la Borgonya, la construcció de grans edificis i l'adopció generalitzada de la coberta de voltes que protegia dels incendis i, aforavia —com fan palès els mateixos documents monàstics— les condicions per a practicar el cant gregorià, que aleshores coneixia les primeres transcripcions.

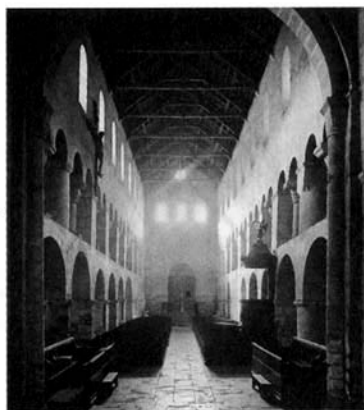
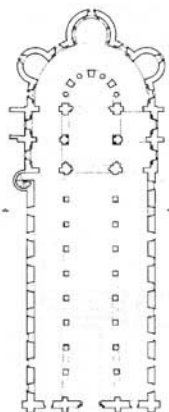
Contemporàniament, influenciats per aquestes maneres, s'aixecaren altres grans edificis com Sant Philibert de Tournus, que es diferencia sobretot perquè la nau central està coberta amb trams de volta de canó transversal, o com l'església parroquial de Vignory, encara amb coberta de fusta, si bé ja amb un innovador deambulatori. L'edifici més gran —avui també malauradament inexistent— era, però, el monestir de Saint-Benigne de Dijon —on residia el monjo Raul Gabler, autor de la frase amb què obrim aquest capítol— de grans dimensions, amb cinc naus (la nau central coberta amb volta de canó i arcs faixons, i les laterals, amb voltes de quart de canó), amb tribunes sobre les naus laterals i una cripta subterrània que ocupava tota la part de sota la central, i amb una complicada capçalera que s'obria a orient cap a una gran rotonda de tres pisos que torna el record del Panteó de Roma i no deixa dubtes sobre el fet que Saint-Benigne de Dijon s'havia inspirat en l'edifici paleocristià del Sant Sepulcre de Jerusalem.



57



Planta general i perspectiva del monestir de Cluny II a mitjan segle XI, segons una reconstrucció de K.J. Conant.



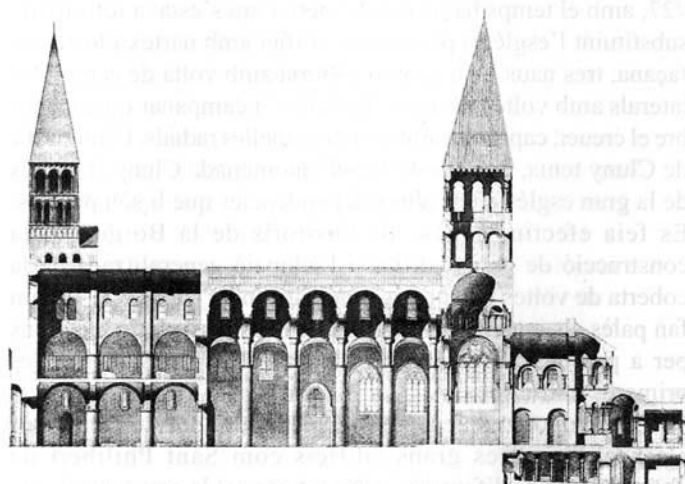
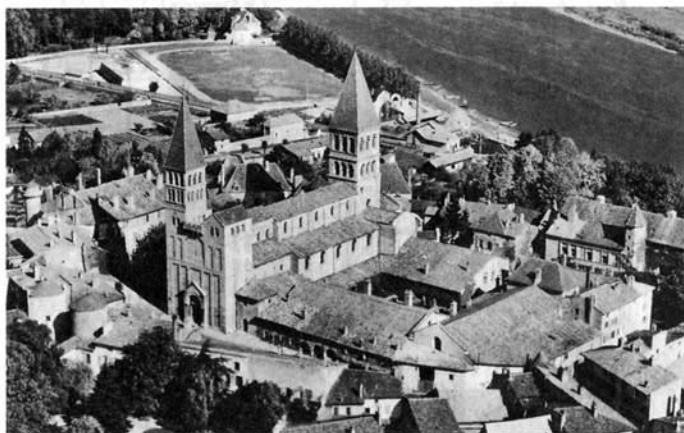
Església de Vignory a l'Alt Marne, regió francesa de la Borgonya.

Tres edificis representatius del primer romànic de la Borgonya que mostren la influència de Cluny, però també la influència del romànic llobard en el llenguatge:

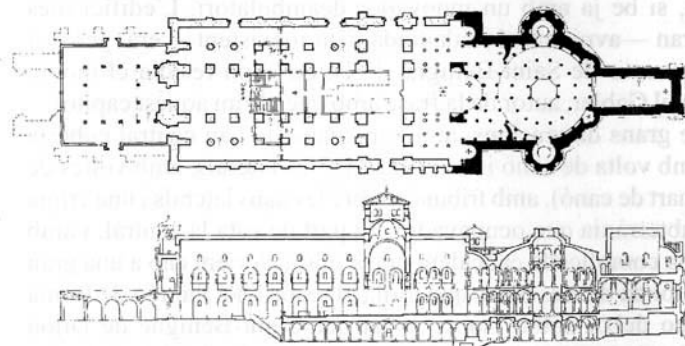
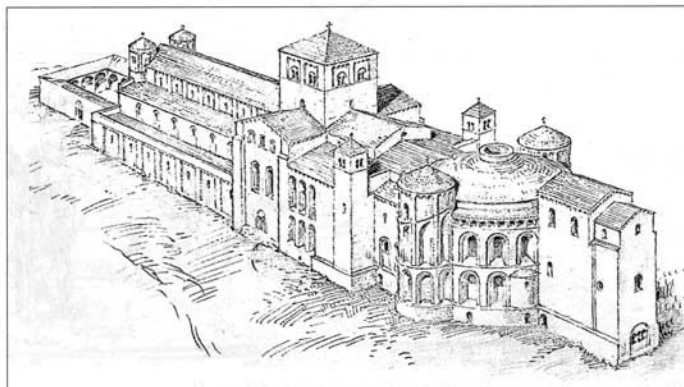
A dalt, l'església de Vignory, amb la capçalera ja desenvolupada, mentre que el sistema de murs i sostres és encara antic.

Al mig, Sant Philibert de Tournus, amb la nau central coberta amb voltes de canò transversals.

A sota, la reconstrucció que proposa K.J.Conant de l'església del complex monàstic de Saint-Benigne, de Dijon, que té la capçalera inspirada en el Sant Sepulcre de Jerusalem.



Església abacial de Saint-Philibert de Tournus, una població sobre el riu Saona, a la Borgonya francesa.



Església desapareguda de Saint-Benigne a Dijon, capital de l'actual regió francesa de Borgonya.



## Alguns aspectes de la construcció

Construïts sobre fonaments de la mateixa naturalesa, els murs de l'arquitectura romànica són generalment de pedra, perquè era el material més a l'abast en un món de bescanvi: callosos, carreus o carreus, col·locats eventualment en sec, o amb morter de fang, però, sobretot, amb morter de calç. Només excepcionalment, i de manera absoluta quan no es disposava de pedra i era possible costejar aquella indústria, —com passa a partir d'un cert moment a la *pianura padana*, és a dir, tota la plana del riu Po al nord d'Itàlia—, el material base de construcció era el maó.

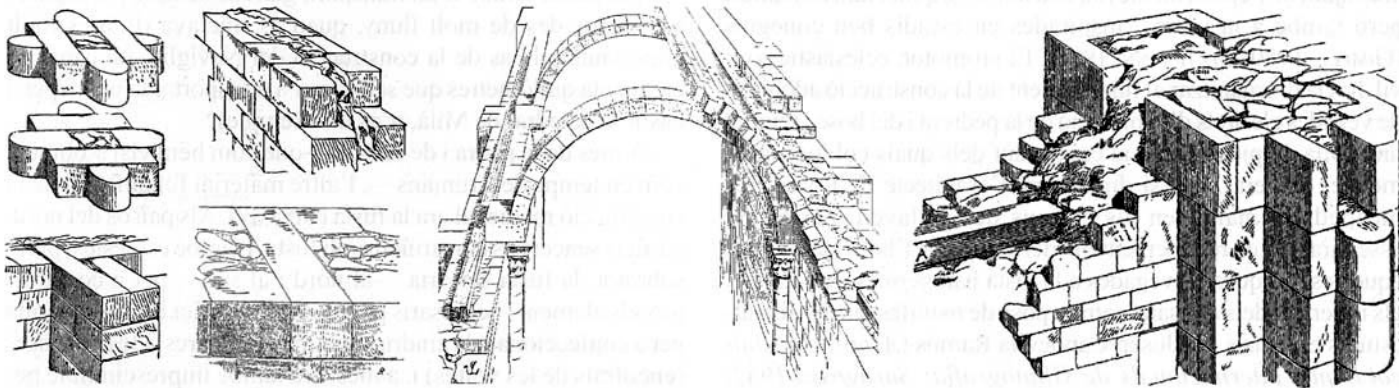
En el cas de la pedra, el mur és constituït per dues fulles externes més consistents i al mig un reblert de pedregoleig tot unit amb morter de calç; és el que Vitruvi havia anomenat *opus emplecton*, un aparell que depèn molt de la consistència del reblert que ha de garantir la unió d'aquelles fulles. La qualitat del mur evoluciona en funció de la capacitat tècnica del picapedrer; i tot i la destresa dels mestres llombards i gals, cal tenir present que fins pràcticament al segle XII no es podrà parlar de la superació de totes les dificultats en la producció d'eines de ferro.

Els sostres, especialment en aquells indrets on hi ha una abundància de fusta, són lignis fins molt endavant en el temps, a base d'encavallades —o més rarament voltes de fusta— que suporten un embigat damunt del qual es recolza la coberta, sense descartar un empostissat, pla o corbat, per davall o per damunt de les tirandes dels cavalls; la part absidal però, es presenta sempre coberta per una mitja cúpula d'obra.

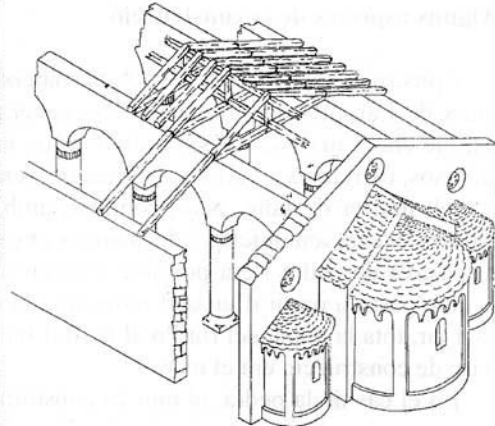
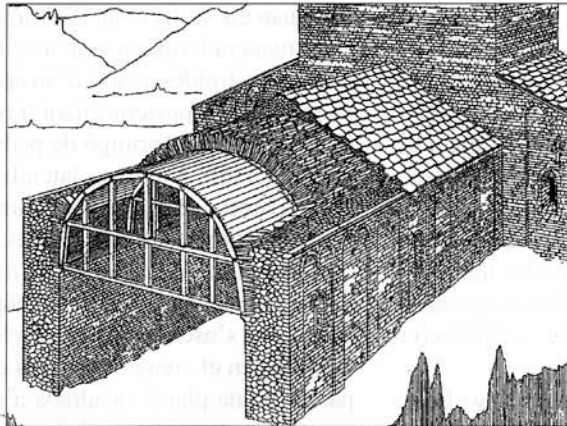
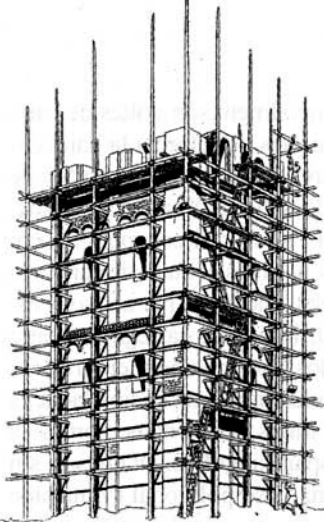
Quan els sostres són d'obra, inicialment són voltes de canó —de manera freqüent amb arcs faixons de reforç a la nau central— construïdes a base d'un aparell a plec de llibre, sovint de pedra porosa i posteriorment trasdossades amb morter de calç, quan no amb un formigó de pedra i morter directament abocat sobre el cindri. A les naus laterals s'usa més el quart de canó o la volta d'aresta; ja es veu com aquesta, adequada per a assolir espais centralitzats i no direccionals, distribueix la càrrega als quatre costats en lloc de fer-ho només a dos, cosa que permet un alleugeriment dels contrarestos. Les cúpules, amb l'excepció d'aquells indrets on s'usen per a cobrir els trams de les naus, només es disposen en el creuer i en altres espais singulars; en elles se sol passar d'una planta quadrada a una base poligonal (vuitavada generalment), per mitjà de trompes i rarament de petxines.

Ultra això, cal entendre que les voltes representen una distorsió mecànica per a uns murs que hauran de resistir amb dificultat el seu enorme pes i els esforços horitzontals que transmeten; la progressiva substitució de la columna pel pilar, per exemple, obeeix a aquestes raons i, a l'exterior, l'aparició del contrafort com a part integrant del mur també n'és una conseqüència. Amb el pas del temps —sobretot en l'etapa del romànic madur, de la qual parlarem en els pròxims capítols—, amb el fet d'anar alleugerint les voltes, el mur s'anirà articulant i deixarà de ser una massa gruixuda uniforme.

Quant als revestiments, la teulada podia ser de matèria vegetal, de lloses (de pedra o de pissarra), de teules o a base de plom, materials que poden estar disposats damunt d'un ordit ligni o directament sobre el carcanyol de les voltes, el qual de vegades és alleugerit en el seu caramull per una galeria



Diversos murs medievals i construcció d'una volta de canó amb arcs faixons, segons el Dictionnaire raisonné de l'architecture française de Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc.



Aspectes de la construcció d'algunes esglésies romàniques catalanes, segons els dibuixos de J. Puig i Cadafalch: la torre de Sant Miquel de Cuixà al Conflent, la nau de Sant Ponç de Corbera al Baix Llobregat i l'església de Sant Climent de Taüll a l'Alta Ribagorça.

registrable que s'expressa a l'exterior amb una arqueria sobre l'absis i fins i tot sobre els murs de la nau. També cal subratllar —més que res perquè n'hem patit la seva destrucció sistemàtica— que els paraments de murs i voltes, sobretot els interiors, anaven sempre revestits, arrebossats amb morter de calç i pintats, amb dibuixos geomètrics o figuratius, generalment usant la tècnica del fresc que substituïa en algunes èpoques l'escultura. Els paviments —en aquell temps no hi havia bancs a les esglésies— eren de terra piconada o de morter de calç, o també podien ser revestits amb cairons o amb un *opus tessellatum* o *sèctile*. A les finestres s'hi posava alabastre o vidre de color.

Acabarem amb unes paraules sobre la manera de construir, i també sobre l'entorn immediat d'aquestes construccions referit al conjunt de l'època medieval, és a dir, a l'arquitectura romànica, però també a la gòtica, inspirades en estudis ben coneguts (GIMPEL, 1980; BECHMANN, 1981). El promotor, eclesiàstic o civil, havia d'organitzar el finançament de la construcció adquirint de vegades els drets d'explotació de la pedrera i del bosc i reunint una colla de picapedrers al capdavant dels quals col·locava un mestre, que era, com si diguéssim, l'arquitecte de l'obra. Els picapedrers marcaven els carreus que tallaven, per tal de assegurar-se el reconeixement del treball a l'hora de cobrar; aquestes marques de vegades a la vista han permès de conèixer els itineraris dels artesans com es posa de manifest en els distints estudis efectuats per Josep Capdevila Ramos (*Actes de distints col·loquis internacionals de Gliptografia: Saragossa, 1982; Pontevedra 1986; Hoepertingen, 1992 i Mont-Sainte-Odile, 1997*). La colla podia ser ajudada eventualment per treballadors

voluntaris o obligats (jova), sobretot durant el temps que la gent no havia de conrear el camp. Les crisis econòmiques, molt freqüents, ocasionaven aturades i retards en les obres.

Les pedreres havien de ser tan a prop com fos possible de l'obra, perquè el transport costava relativament més encara que en el món antic. Tot i això, es pot parlar d'un cert comerç d'elements escultòrics (capitells, per exemple) que eren produïts en tallers centralitzats i transportats a un lloc o un altre —hem de pensar que l'escultura es va anar incorporant progressivament als edificis, és a dir, que inicialment les colles no estaven preparades per a tal treball—; hi havia també un transport constant de pedres toves que eren usades per carreus de tall complicat quan la pedra base, és a dir, la general de l'edifici, era molt dura; i es pot parlar també d'un transport, gairebé sempre per aigua, i a vegades des de molt lluny, quan es tractava d'obres molt importants (el cas de la construcció del Naviglio, un canal de cinquanta quilòmetres que servia per a transportar la pedra per a bastir la catedral de Milà, n'és un exemple).

A més de la pedra i de la calç —que com hem vist s'obtenia com en temps dels romans—, l'altre material fonamental de la construcció medieval era la fusta (fitxa 37). Als països del nord, edificis sencers es construïen amb fusta, i també esglésies; però, sobretot, la fusta serviria —al nord i al sud— per a construir tots els elements necessaris per a cobrir l'edifici i en calia molta per a confeccionar els cindris (encofrats dels arcs) i les mulasses (encofrats de les voltes) i, a més, era també imprescindible per a aixecar bastides, tot i que miraven d'estalviar-la accedint a les parts altes a través de la mateixa construcció.