

BOLETIM

DA

REAL ASSOCIAÇÃO DOS ARCHITECTOS CIVIS E ARCHEOLOGOS PORTUGUEZES

ARCHITECTURA CIVIL
E
CONSTRUÇÕES

N.º 1

ARCHEOLOGIA HISTORICA
E
PREHISTORICA

SUMMARIO D'ESTE NUMERO

DUAS PALAVRAS COMO PROLOGO, pela REDACÇÃO	Pag.	1
SECÇÃO DE ARCHITECTURA:		
Memoria sobre a architectura romanica — pelo socio effectivo sr. MANOEL MARIA RODRIGUES.....	»	2
Mafra. — Breve noticia dos nomes dos artistas mais celebres que trabalharam no edificio de Mafra, desde a criação do monumento até aos nossos dias — pelo socio sr. JOAQUIM DA CONCEIÇÃO GOMES.....	»	12
SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA:		
A proposito das mumias americanas expostas no Museu do Carmo — (continuação) pelo Dr. BALDY	»	13
Explicação da estampa n.º 57 — pelo sr. J. DA SILVA	»	15
Chronica	»	15
Noticiario	»	16

DUAS PALAVRAS COMO PROLOGO

Quem encara em globo as sociedades modernas, presença um curioso espectáculo:

Entre os trabalhadores da lida quotidiana, entre os obreiros do presente, entre os fadigosos artifices das futuras civilisações, vê formigarem, descomprehendidos e muita vez amaldiçoados, outros obreiros, n'uma faina immensa, n'uma fadiga de todas as horas, sem salário e sem estímulo, devotados á tarefa colossal de reconstruir as eras mortas.

Lidam uns em favor do porvir; os outros, não menos uteis, lidam em favor do passado. Ao tempo que uns erguem hymnos á aurora, então os outros elegias ao occaso.

Todos teem razão; todos cumprem a sua missão proficua; todos são prestadios; são injustas as intolerancias mutuas.

Se aquelles esculpem a estatua que ha de campear sobre o pedestal, estes cavam e affeioam os alicerces sobre que ella tem de assentar. O pedestal é o presente; os alicerces são o passado; as tradições são o cimento. Avivar pois as tradições millanarias dos povos é prestar culto ao seu porvir.

Isso tudo assim o entendeu a *Real Associação dos Architectos e Archeologos Portuguezes*; e (com

bem o digámos) já o numero dos que a protegem, dos que a animam, dos que lhe querem pertencer, vai crescendo de dia para dia. Ha lugar para todos; ou antes: o concurso de todos é util a cada um, e o de cada um é prestadio a todos.

Uma das maneiras por que a Associação entendeu dever prestar os seus serviços a Portugal, foi a publicação do seu BOLETIM. Já conta doze annos de existencia este periodico, unico do seu genero na bibliographia portugueza. Vae encetar o decimo terceiro anno.

* *

Ao percorrer os numeros publicados, póde qualquer pessoa notar com quanto afan aqui teem collaborado escriptores distinctos, e archeologos notaveis; com que diligencia o BOLETIM se esforça em vulgarisar os descobrimentos feitos na nossa terra; em salvar documentos unicos; em reproduzir pela phototypia exemplares diplomatisticos interessantes; em tornar accessiveis e attractivos aos estudiosos os trabalhos archeologicos; em confraternisar com as sociedades estrangeiras, apreciando as obras d'ellas, e dando-lhes a conhecer as nossas.

Este foi o programma seguido até hoje, e continuará a ser o dos futuros volumes. Esperámos a collaboração dos nossos consocios, e até a sollicitâmos de pessoas idoneas, alheias á Sociedade.

* * *
Dito isto, demos principio ao quinto volume, e lisonjeámos-nos com a ideia de que a opinião publica ha de continuar a auxiliar-nos. Muito se tem feito, mas ha ainda muito por fazer.

Avante! avante sempre! — é a nossa divisa. Servindo o passado, temos a ufanía de ser dos mais dedicados obreiros do porvir.

Os R.R.

SECÇÃO DE ARCHITECTURA

Memoria laureada pela Real Associação dos Architectos e Archeologos Portuguezes no concurso sobre a architectura romanica

pelo socio effectivo o sr.

Manoel Maria Rodrigues

EXPLICAÇÃO PREVIA

Antes de entrarmos no assumpto principal d'esta *Memoria*, cumpre-nos justificar as causas que nos determinaram a adoptar a palavra *Romanico*, para designar o estylo da architectura a que entre nós se tem dado usualmente o titulo de *romano byzantino*.

Esta ultima denominação, inspirada naturalmente pelos elementos de decoração oriental que se accentuam nas construcções do estylo romano degenerado, não nos parece, por mal adequada, que deva continuar a subsistir, tanto mais quando ha um termo unico, geralmente acceite, que define, sob todos os pontos de vista, o conjuncto dos caracteres d'essa architectura.

É sabido que de ha muito é ella conhecida em França pela designação de *romane*, e não foi arbitrariamente, mas sim depois de controversias travadas a esse proposito, que tal titulo se adoptou.

Os archeologos francezes denominaram por longo tempo esse estylo, *gothico antigo*, ou *normando*, quando se referiam ás construcções da Neustria; *merovingio* e *carlovingio*, para as que se ergueram durante aquelles dois periodos da monarchia franceza; *teutonico* para as da Allemanha; *saxonio* para as da Grã-Bretanha; e *lombardo* para as de Italia.

Foi mr. Gerville quem primeiro propoz a substituição d'esses diversos titulos por um unico, que resumindo-os todos, indicasse a origem do estylo architectonico que elle designava, e assim chamou *roman* ao estylo em que foram concebidos todos os monumentos anteriores ao seculo xiii, fundando-se para isso no facto de se chamar *romane* á lingua latina degenerada que começou a misturar-se com a lingua dos francos, no tempo de Carlos Magno.

Mais tarde, em 1823, mr. de Caumont na sua *Histoire sommaire de l'architecture religieuse, civile*

et militaire au moyen-age, adoptou aquella denominação, empregando-a até no seu quadro chronologico dos estylos architectonicos.

Depois mr. Albert Lenoir, nas *Instruccions du comité des arts et monuments*, e nos *Études d'architecture en France*, deu a denominação de estylo *latino* a todos os monumentos imitados directamente da architectura romana e que se construíram desde o v ao xii seculo, isto é, antes dos elementos byzantinos terem produzido notaveis modificações no estylo primitivo da arte christã, mas conservou a qualificação de *roman* ao estylo dos monumentos, que se erigiram durante os seculos xi e xii.

Outros antiquarios, porém, demonstrando que a ornamentação dos edificios do seculo xii era imitada da dos gregos de Byzancio, entenderam que a denominação de *romano-byzantino* devia ser applicada ao estylo de architectura que reunisse os elementos degenerados da decoração byzantina.

Um d'esses archeologos foi mr. Batissier, mas este mesmo, que nos seus *Elements d'archeologie nationale* adoptára aquella qualificação, rejeitou-a depois na *Histoire de l'art monumental* por a julgar muito absoluta e não ter portanto uma applicação sufficientemente geral. Assim, pois, conservou a designação de estylo *roman* dada por Caumont aos diversos modos de construcção usados nos seculos xi e xii, advertindo comtudo que entendia dever designar pelo titulo de architectura *romane*, a architectura romana degenerada.

Mr. Vitet foi um dos que tambem criticou asperamente no *Journal des savants*, o que havia de improprio nas diversas denominações dadas ao estylo de que se trata e particularmente na palavra *roman*, que, diz o referido escriptor, implica uma assimilação da architectura *romane* á lingua *romane*, quando os seus principios de formação não são completamente os mesmos, mas a estes argumentos, que foram combatidos por mr. Leonce Reynaud, objecta mr. Charles Blanc: «Mas convém por estes motivos (os apontados por Vitet) que se substitua a palavra *roman*? Cremos que não. Esta palavra é hoje acceite por tantos archeologos e consagrada por tantos livros, que não poderia mudar-se sem causar perturbação no espirito dos leitores.

Ha pois menor inconveniente em conserval-a (a titulo de inventario), do que haveria em propor uma outra.»

Finalmente o proprio mr. Viollet-le-Duc nos seus *Entretiens sur l'architecture* emprega por vezes a palavra *roman*, dizendo que a epoca durante a qual se misturaram as tradições romanas com as importações orientaes, foi a que se conveiu chamar em França, a epoca *romane*.

Apoiados, pois, em auctoridades como as que citamos e firmados nos argumentos que apresentam, entendemos que, como em França, em Portugal deve adoptar-se a denominação *romane*, para a architectura que entre nós tem sido designada impropriamente pelo titulo de *romano-byzantina*.

Como convém, porém, admittir uma palavra portugueza que exprima perfeitamente o sentido da franceza, sem dar lugar a confusões nem a desconsonancias, preferimos o termo *romanico*, que não se confunde na especificação dos estylos de architectura, com o *romano* (*romain*), nem dá lugar a denominações pouco euphonicas como o *roman* francez, ou o *romão* ou *romã*, quando se quizesse dar-lhe uma apropriação litteral na nossa lingua.

CAPITULO I

A architectura romanica

Nos primeiros periodos, que se succederam á queda do paganismo, a religião christã não teve uma arte propriamente sua, porque, perseguida e trucidada, refugiava-se nas profundezas mysteriosas das antigas pedreiras de Roma, que depois serviram de tumulo aos seus martyres, emquanto a tolerancia não lhe permittiu celebrar as suas praticas religiosas nos edificios que melhor podiam servir ás ceremonias do seu culto.

Foi só quando o christianismo se viu um tanto desafrontado d'essas perseguições, que os christãos de Roma começaram a utilizar-se das basilicas para a reunião dos fieis, preferindo esses edificios já pela sua amplitude, já pelo facto de não terem servido a nenhum culto idolatra. No entretanto os christãos gregos mais arrojados e imaginosos construíam ao mesmo passo em Byzancio os seus templos, conservando-lhes da architectura romana apenas a estrutura, mas caracterisando-os com motivos novos de decoração.

As basilicas, como é sabido, destinavam-se promiscuamente a tribunaes e a praças de commercio, destacando-se exteriormente pela sua extrema simplicidade, porque, a não serem as janellas que se abriam nas suas paredes, nenhum genero de ornamentação as aformoseava. Interiormente o edificio era dividido em toda a sua extensão por duas filas paralelas de columnas ou pilares, servindo a ga-

leria central, que era a mais ampla e elevada, uma parte aos mercadores, advogados e litigantes e a outra ao povo. Na extremidade das tres galerias havia um logar reservado, como nos nossos tribunaes, exclusivamente aos advogados, aos escrivães e aos outros officiaes de justiça, terminando por um espaço semi-circular fronteiro á galeria central, onde tomava logar o presidente ou primeiro juiz, rodeado pelos juizes adjuntos.

Estes edificios transformados pelo christianismo foram os que serviram de modelo ás futuras egrejas.

O bispo, acompanhado do clero, colloca-se ao fundo do hemicyclo, que fôra o tribunal, e que se chama *tribuna* ou *abside*, por ser abobadado. O espaço reservado aos officiaes de justiça, occupam-o os cantores e intitula-se *côro*. O altar fica situado defronte do abside e á direita e á esquerda do côro collocam-se dous pequenos pulpitos nos quaes se lerá a epistola e o evangelho.

Os fieis tomam logar nas galerias lateraes, os homens á direita e as mulheres á esquerda, e a central destina-se ás ordens menores e aos catechumenos que vão ouvir as instrucções pastoraes, mas que não teem ainda o direito de assistir á celebração dos mysterios. Para os não expôr ás correntes de ar, da porta, construe-se um ante portico, ou alpendre, *atrium*, que corresponde ao *pronaos* dos templos antigos, e ao vestibulo que nas egrejas byzantinas se chama *narthex*.

Assim fica, pois, a basilica romana applicada ás praticas da religião christã. Mais tarde a predilecção pelo symbolismo modifica esse plano, e d este modo emquanto a architectura christã do Oriente adopta para os seus templos a fôrma da cruz grega, a do Occidente dá-lhes a da cruz latina.

A cupula, nos primitivos templos polygonaes do Oriente, era como que o emblema do triumpho alcançado por Jesus Christo, e mais tarde, quando o augmento da concorrência dos fieis tornou necessario ampliar o espaço que lhes era reservado, essa cupula formou o centro de uma cruz, cujos quatro braços eguaes tomaram a fôrma da cruz grega. Esta cruz era composta pela combinação das quatro *gamma*, e como a terceira letra do alphabeto grego exprime o numero tres, dava-se á figura assim disposta o nome de *gammada*, que significava a trindade. Os dois caracteres symbolicos da architectura christã no Oriente, eram pois a cupula e a cruz grega.

Nos templos do Occidente, o architecto, querendo representar a imagem de Christo expirando no instrumento do supplicio, preferiu a cruz alongada e para isso accrescentou ás tres naves uma outra transversal, que ficou compondo os dois braços da cruz, aos quaes se chama *transeptos*.

Uma das primeiras distincções a estabelecer, pois, entre a architectura byzantina e o estylo occidental é o plano da cruz latina.

E' difficil seguir todos os passos da architectura no Occidente durante os seculos ix e x, porque, anniquilados os ultimos vestígios da civilisação romana, e derrubados, por mal construidos, os monumentos dos primeiros periodos da monarchia franca, tudo é desordem e confusão.

Além d'isso os espiritos aterrados pela superstição de que o mundo acabaria no anno 1000, enervavam-se em um desalento e inacção que nada podiam produzir de util para erguer a arte do abatimento a que havia chegado.

O anno 1000 porém passou, o Anti-Christo não appareceu, o mundo não deixou de existir, e então, renascendo a fé e a coragem, os corações, libertados do terrivel pesadello que os opprimira, expandem-se em provas de reconhecimento a Deus, erguendo-lhe templos por toda a parte e reconstruindo os destruidos em um estylo *novo*, segundo as palavras de um chronista contemporaneo, *Guillaume de Malesbury*.

Se bem que a architectura byzantina já houvesse construido no seculo x a igreja de S. Marcos de Veneza, e tivesse penetrado em França, é certo comtudo que até ao seculo xi nenhum florescimento se accentua na architectura occidental. Depois d'isso é que a arte, como que despertando do lethargo em que se havia abysmado, tomou uma nova phase e creou o estylo romanico.

Esse estylo foi procurar os seus elementos aos antigos principios romanos e á arte byzantina, creada no Bosphoro, no reinado de Justiniano e já adoptada n'essa epoca não só em todo o imperio do Oriente, mas até na Italia.

Os ultimos vestígios da architectura romana, isto é, umas edificações grosseiras e desataviadas opulentam-se com uma profusão riquissima de ornatos e para isso contribuem essencialmente as relações incessantes, que por meio do commercio se estabelecem desde o seculo x até ao xi entre o imperio do Oriente e a Gallia meridional e central pelos portos do Mediterraneo e pelas costas do Oeste. Foi, aproveitando-se d'essas relações incessantes com Constantinopla e da frequencia dos transportes, que as artes do Occidente se desenvolveram.

Recorreu-se não só aos artistas orientaes, mas até aos artefactos, taes como os estofos, as joias e os moveis, para se extrahirem os modelos da decoração dos frisos, dos tympanos, dos capite s, etc., não tendo tambem contribuido menos para a florescencia d'essa ornamentação a familiarisação dos christãos com as artes do Oriente motivada pelas cruzadas que se emprehenderam no seculo xii.

Sahiram dos conventos os primeiros artistas que

deram impulso á evolução que originou o renascimento da architectura christã, porque não só o povo pelas luctas em que andava continuamente empenhado, como os servos pelo seu estado precario, mal podiam preoccupar-se com o estudo das artes e das industrias.

Os monges, pelo contrario, mais tranquillos e independentes, não se sentiam embaraçados com taes difficuldades e por este modo trataram de crear escolas artisticas das quaes sahiram não só os architectos, mas esculptores e pintores, sendo d'esse centro formado nas margens do Saone, do Marne, do Rheno, do Loire, e do Sena, que irradiaram até ao seculo xii as primeiras noções da arte na Europa Occidental, incluindo a Italia.

A par dos caracteres byzantinos que se notam na decoração romanica, accentuam-se tambem por vezes n'ella elementos da arte arabe e isso explica-se pela influencia local exercida nas construcções em que, aproveitando-se os restos romanos existentes, se procurava aformoseal-as com tudo o que podesse imprimir-lhes uma feição de novidade. Essas variantes, comtudo, pelo proprio ar de familia que conservam entre si, em nada alteram a homogeneidade dos principios da referida architectura.

Mr. de Caumont classifica do modo seguinte a architectura romanica :

Primordial, desde o v ao x seculo.

Secundaria, desde o fim do x seculo até ao começo do xi.

Terciaria ou de transição, fim do xi e xii seculos.

Mr. L. Bastissier classifica-a :

Primeiro periodo — Architectura de arco semi-circular (*à plein cintre*) : estylo *latino*, do iv ao xi seculo ; estylo *romanico*, xi e primeira metade do xii seculo.

Segundo periodo — Architectura de arco semi-circular e em ogiva : estylo *romanico-ogival*, ou *romanico de transição*, segunda metade do seculo xii.

Sem designação de epocas determinadas, nós intendemos que estas diversas classificações se podem simplificar do modo seguinte :

Estylo *romanico puro*, e estylo *romanico de transição*.

O primeiro refere-se ás construcções em que predomina unicamente o arco de volta redonda : e o segundo áquellas em que principia a accentuar-se a tendencia da ogiva ou em que esta se manifesta já sem restricções.

CAPITULO II

Detalhes do estylo romanico

Planta. — Systema geral de construcção

As egrejas romanicas apresentam os mesmos principios nas suas disposições geraes.

O plano, como acima fica dito, é o das primitivas basilicas latinas modificado com o prolongamento das naves transversaes que formam os braços da cruz junto ao abside.

Os primeiros architectos cingiram-se ás disposições simples d'essas basilicas, que não eram abobadadas, não só porque não dispunham dos meios poderosos que os romanos possuíam para as suas construcções, mas também pela falta das grandes massas de materiaes, de braços e deapparehos de conducção.

O templo era pois coberto de madeira, mas esse material offerecia tão pouca resistencia, deteriorava-se tão depressa, e podia ser tão facilmente destruido pelo fogo, que os architectos trataram de construir a abobada, cobrindo-a com um telhado de dois declives para o escoamento das aguas.

N'este ponto, porém, surgiram as difficuldades, porque, tendo-se perdido as antigas tradições do systema das abobadas, os architectos viram-se a braços com um verdadeiro problema que tiveram de resolver depois de ensaios e tentativas persistentes.

Assim começaram por dar maior espessura ás paredes longitudinaes para poderem resistir ao peso das abobadas que ao principio eram em fórma de berço, substituindo ao mesmo tempo as columnas por pilares, mas viu-se que este meio, além de dispendioso, não preenchia os fins desejados nas construcções de maior vulto e então ensaiou-se a abobada de arestas, distribuindo-se o seu peso por diversos pontos de apoio reforçados com pilares macissos e consolidando-se a segurança do edificio com contrafortes exteriores pouco salientes, diminuindo essa saliencia por meio de um talude regular á medida que se elevavam.

Esse contraforte representa uma nova distincção entre o estylo byzantino e a architectura romanica, porque sendo n'aquelle o contraforte interior e occulto por causa do systema de cupulas sobrepostas, n'esta é exterior e visível.

Tanto no Occidente como no Oriente a columna não deixou comtudo de continuar a exercer as funções de suporte, sendo muito raro encontral-a ligada á parede como contraforte. Um d'estes exemplos pouco vulgares encontra-se na igreja de Cedofeita, do Porto, apesar d'esse templo pertencer já á epoca romanica de transição.

Como as simples columnas isoladas mal podiam supportar o peso das abobadas, os architectos introduziram nas edificações os pés direitos macissos, com quatro columnas nas suas quatro faces, sendo duas dos lados para receberem os arcos parallelos da nave, uma anterior para sustener o arco da pequena abobada que cobre as partes baixas e outra posterior para sustentar o arco da grande abobada da nave central.

Quando mais tarde os monges deixaram de praticar essa architectura sombria e pesada, os novos artistas é que procuraram innovar um systema de cobrir com a menor quantidade de materiaes a maior superficie possivel, de elevar as naves á maior altura sobre pontos de apoio mais ligeiros e de fazer n'essas naves grandes aberturas para inundar de luz e de ar os edificios, creando por este modo a elegante e delicada architectura ogival, chamada impropriamente por diversos escriptores, architectura *gothica*.

Fachadas

As fachadas das egrejas romanicas são sempre coroadas por uma empena ou frontão, mais ou menos agudo, consoante a inclinação dada aos telhados.

Quando a fachada é ornamentada, guarnece-a decorações pouco salientes, taes como pequenas arcarias, circulos, losangos e imbrincamentos. Por cima da porta corre uma galeria de pequenas arcadas sustentadas por columnas figuradas e que se destinam apenas a ornato, vendo-se por vezes sob essas arcarias estatuas de santos.

E' rarissima a fachada que não tem um oculo ou rosacea, redonda, rodeada de molduras historiadas e com travessas figurando os raios de uma roda. Os ornatos mais vulgares das rosaceas são as *cabeças de prégo*.

Nas fachadas mais simples, a decoração limita-se ás *cabeças de prégo*, estrellas, besantes e outros ornatos singelos.

As fachadas lateraes, bem como os absides são igualmente ornamentados com muita simplicidade, vendo-se estes, comtudo, em alguns templos enriquecidos com columnatas e molduras.

As cornijas, mais ou menos largas, mas mais singelas do que as da arte antiga, compõem-se de molduras separadas, redondas ou achatadas, sendo por vezes os chanfros ou inclinações superiores ornados de pontas de diamante, folhagens, figuras e animaes phantasticos. Estas cornijas são sempre apoiadas em supportes em fórma de cachorros ou modilhões (*corbeaux*), mais ou menos historiados consoante a riqueza architectonica do edificio. Ha-os figurando carrancas e alguns até representam figuras inteiras em posições excéntricas.

Arcos

O typo generico da architectura romanica é o arco de volta redonda ou semi-circular, sendo essa fórma do arco bem como a abobada circular adoptados exclusivamente pelos architectos christãos até ao xii seculo. No emtanto muitas outras va-

riantes se encontram n'esse estylo architectonico, taes como :

O arco abatido, composto de uma volta menor do que o semi-circulo. O arco elevado, formado por um semi-circulo, cujas linhas lateraes se prolongam parallelamente abaixo do seu centro. O arco em fôrma de ferradura ou ultrapassado, prolongando-se a sua curva além do semi-circulo e apresentando a fôrma geral do arco arabe. Esta variante é mais usada na architectura oriental, mas encontram-se muitos exemplos na do Occidente.

Além d'estes typos mais geraes, ha outros ainda, se bem que raros, de arco composto, e que são :

O arco trilobulado, isto é, cujo intradorso se talha em tres segmentos de circulos, que se chamam lobulos. Esta é a unica fôrma de arco romanico composto indicada nas *Instruccions du comité historique des arts et monuments*. O arco cujo intradorso é delineado em muitos lobulos redondos ou em contra-lobulos, isto é, cortados em fôrma concava. Arco de intradorso talhado mais ou menos profundamente em fôrma de dentes de serra, agudos ou rombos e mesmo em zig-zags.

No seculo XII foi adoptado o entrelaçamento das arcadas romanicas, systema elegante de ornamentação mais commum na architectura normanda. Esta intersecção de arcadas fôrma ogivas por vezes ornadas de janellas ponteagudas, systema que no dizer de um escriptor inglez deu origem á ogiva. Esses arcos são umas vezes entrelaçados e outras encruzados.

A arcada romanica geminada ou dupla compõe-se de dois pequenos arcos apoiados em uma columna collocada ao centro e descrevendo um grande arco. O tympano do grande arco quasi sempre é ornado de um oculo, de uma rosacea, de um trevo, etc. Esta disposição encontra-se tambem no arco principal de ogiva obtusa ou ogiva romanica.

Ha finalmente a arcada emparelhada angular em fôrma de mitra ou de frontão.

A ogiva romanica começa a apparecer principalmente no seculo XII.

Chama-se *arcadura* á disposição das arcadas romanicas não abertas e que servem para a decoração de diversas partes do edificio, mas nunca de apoio. A *arcadura* foi empregada com frequencia em todas as épocas da architectura christã e é por isso que se encontra tambem no estylo ogival.

Columnas

Renunciando ás ordens gregas, os architectos romanicos variaram infinitamente as proporções da columna, fazendo-a umas vezes espessa e curta como as do dorico primitivo de Corinthio ou de Pæstum, outras elevada, elegante e delicada, conforme as

necessidades da construcção. E' simples e sem ornamentos no fuste quando empregada como pilar, mas, quando se applica com intenção decorativa, então o fuste é canellado, listado, estriado, ornado de folhagens em espiral, de labores, tranças, losangos, zig-zags, flôres destacadas, escamas sobrepostas, etc., etc.

A columna pôde ser cylindrica, quadrada, tomando n'este caso o nome de *pé direito*, prismatica, ellyptica, rectangular, e quando se embebe na parede chama-se pilastra. A pilastra apresenta ás vezes na face uma columna redonda adherida a ella.

Base.— Na maior parte dos casos, a base romanica é uma imitação, mais ou menos modificada, da base attica, servindo para a sua composição diversas fôrmas de molduras e ás vezes até figuras humanas acoradas, leões e outros animaes, principalmente nas columnatas dos porticos e janellas.

Nas egrejas mais modestas encontram-se tambem por vezes columnas sem base, repousando o fuste sobre uma consola ou sobre uma simples saliencia do tambor inferior.

Um detalhe caracteristico nas bases romanicas e que se accentua desde o seculo XII em diante, é uma garra ou folha recurvada, collocada nos quatro angulos do socco ou plintho. Essa garra tem por fim suavisar as arestas esquinadas do socco, de maneira a não molestarem os fieis, porque, nas columnas de grandes proporções, o socco eleva-se precisamente á altura dos quadris ou do cotovello.

A garra desaparece, porém, por desnecessaria, a datar do XIII seculo em que o estylo ogival subjugou o romanico, visto os angulos do plintho serem dispostos de modo a mudar o quadrado em octogono.

A ornamentação das bases é tão variada, que difficilmente se poderiam descrever as suas especies.

Fuste. — O fuste romanico é cylindrico, apresentando sempre um diametro igual em toda a sua extensão, o que permite ao architecto dar-lhe a altura que lhe aprouver, facto que já não pôde succeder na columna que adelgaça proporcionalmente, como succede na architectura grega.

No interior dos templos, isto é, quando a columna desempenha as funcções de supporte, o fuste é liso, mas quando se applica como parte decorativa, apresenta-se canelado, estriado, imbrincado, em espiral, ornado de folhagens, de torcidos, de artezãos, etc.

Os fustes decorados vêem-se principalmente nos porticos das egrejas, onde a sua variedade se alterna com o numero de columnas que os compõem.

Capiteis. — O esquecimento das tradições das ordens gregas trouxe consigo a transformação do

capitel, ao qual o estylo romanico deu uma liberdade absoluta, e uma variedade infinita.

O abaco composto de molduras antigas é muito desenvolvido e o *cesto*, pela configuração que tem, assimilha-se ordinariamente ao capitel corinthio.

Por vezes o capitel romanico tem a fôrma de metade de uma esphera cortada nas quatro faces, como uma cupula invertida e outras apresenta o aspecto de um funil, de um coração, de uma pyramide truncada e invertida com arestas redondas como no estylo byzantino, de uma campanula, e de um barco, tornando-se então scaphoide.

A diversidade da sua ornamentação é maior ainda do que a das bases e a dos fustes, não se encontrando dois capiteis iguaes em um mesmo edificio.

Foi o capricho que presidiu as mais das vezes a essa decoração, que se compõe quer de figuras humanas, quer de elementos do reino animal e vegetal, quer finalmente de bordados, de passamanaria, etc.

Quando os capiteis são symbolicos, a obscuridade d'esse symbolismo augmenta o seu interesse.

As figuras são acanhadas e grosseiramente desenhadas, mas esculpidas com um certo arrojo. O demonio é frequentemente representado sob todas as fôrmas, tendo azas de gripho, busto de se-reia, ou a figura e os chifres do velho Pan, com pés de bode.

Se se trata das lendas dos santos, quasi sempre fundadas no exterminio de algum monstro de fôrmas extravagantes idealizadas pela imaginação popular, no capitel continuo que corôa por vezes um feixe de columnas, vêem-se santos perseguindo a cavallo uma fera que foge por entre folhagens imaginarias.

Do reino vegetal, os principaes ornatos empregados nos capiteis são a folha d'agua, imitada do antigo, os palmitos, a folha bordada de perolas, as flôres e os fructos pertencentes quer á flora, quer á decoração oriental, sendo só no começo do xiii seculo que começam a reproduzir-se as folhagens indigenas.

Nos capiteis da architectura romanica têm apparecido vestigios de pintura, sendo provavel que a pintura polychrome se empregasse inclusivamente na esculptura. Esta addição da côr á fôrma crê-se que foi adoptada só no seculo xiii, havendo, contudo, quem julgue tambem que fosse trazida do Oriente, pelo menos no seculo xii.

O emparelhamento e a alternância das columnas é um dos caracteres do estylo romanico.

As columnas isoladas alternam frequentemente nas naves com os pilares flanqueados de meias columnas, tendo este systema por fim fazer destacar a perspectiva dos planos successivos de uma extensa nave.

Cornijas, coroamentos e modilhões

Os architectos romanicos nas suas aspirações de innovação suppressiram o entablamento grego, composto de architrave, friso e cornija, conservando contudo a cornija como parte indispensavel ao coroamento de um edificio, visto ella destinar-se a desviar a queda das aguas pluviaes.

No primeiro periodo da architectura romanica esses coroamentos eram extremamente simples, recebendo, porém, uma ornamentação opulenta no seculo xii, época da transição.

A cornija encontra-se nos templos romanicos no seu verdadeiro logar, isto é, no cimo das paredes e na base da armação do telhado, e para indicar exteriormente a divisão interna dos andares collocou-se um cordão horisontal sustentado apparentemente por uma série de pequenas arcadas cujas impostas, suspensas da parede, formam como que uma franja que se presta ás variedades da elegancia.

Estas arcadas, de uma pequena saliência nos andares inferiores, tomam maior relevo e importancia na verdadeira cornija, sendo por vezes sustentadas por columnelos adherentes á parede, e quando essa cornija fôrma declive, os columnelos acompanham a obliquidade, ficando todos á mesma altura, o que dá uma certa graça e belleza aos frontões.

Os coroamentos mais antigos consistem em uma cornija chata ou arredondada, algumas vezes até ricamente decorada, supportada por modilhões de uma fôrma particular representando a extremidade saliente das vigas da armação da basilica primitiva.

Os modilhões ou cachorros são quadrados ou rectangulares, teem uma parte ornada que se compõe quer de cabeças e de figuras humanas completas, quer da representação dos objectos mais extravagantes, alguns d'elles até de uma inconveniencia flagrante.

A partir do fim do seculo xi, foi diminuindo gradualmente a importancia dos modilhões e das cornijas, sendo aquelles um dos ornatos mais notaveis da architectura romanica.

Porticos

Os portaes ou porticos são uma das partes mais interessantes dos templos romanicos, já pela belleza do seu aspecto, já pela variedade da sua ornamentação.

A porta apresenta uma serie de columnas separadas umas das outras, que ligam com outros tantos arcos, ornados de diversas molduras, de losangos, estrellas, cabeças de prego, cubos partidos, zig-zags, meandros ou gregas, entrelaçamentos, franjas, be-santes, schedas, etc.

Uma das feições notaveis do portico romanico é

ser ordinariamente a abertura da entrada dividida a meio por uma verga de pedra, sobrepujada por uma archivolta que tem entre o arco e a abertura um tympano decorado com figuras esculpidas.

Esses baixos relevos que representam scenas ou allegorias religiosas, vêem-se também nos tympanos das portas que não offerecem a particularidade da divisão ao centro.

Janellas

As janellas romanicas, como as portas, a não ser na época da transição em que a ogiva começa a pronunciar-se ou é já manifesta, terminam em arco circular e abrem-se frequentemente em arcadas geminadas, enquadradas de uma archivolta maior. No espaço livre entre o arco e a archivolta vê-se por vezes um oculo ou olho de boi, como acima já referimos.

No seculo xi estas janellas eram já ornadas de vidros coloridos.

Oculos

O oculo ou olho de boi é uma abertura circular, de pequenas dimensões, praticada antigamente na fachada das basilicas latinas, e no estylo ogival aberta ordinariamente nos tympanos das arcadas geminadas. Ha-os simples, divididos interiormente em tres contra-lobulos formando um trevo, ou em quatro, em fôrma de quatro folhas. Estas aberturas vasadas umas vezes pela parte de dentro e outras pela de fóra, são ornamentadas ou simplesmente circumdadas de molduras.

Rosaceas

Quando o oculo tem maiores dimensões e desempenha uma parte mais importante na decoração dos edificios, chama-se rosacea e vê-se sempre por cima do portal do templo, quando não é substituida por uma grande janella circular ornada de columnas e de outras decorações.

A rosacea romanica é caracterizada por uns raios formados por pequenas columnas, com bases e capiteis, reunidas entre si por molduras redondas, o que lhes dá o aspecto de uma roda.

Por vezes as columnas são sobrepostas em duas ordens com direcção igual, apresentando as molduras que formam a circumferencia, arabescos e outros ornatos, de que os mais vulgares são as cabeças de prego.

Torres

Além das grandes e fortes torres ameidadas, que como pontos de defeza se erguiam de cada lado da fachada do templo, o architecto romanico construiu no sitio em que os byzantinos erguiam a cupula, isto é, no cruzeiro formado pela intersecção dos braços da cruz, uma outra torre que indicava ao longe

não só o templo e o lugar do altar, mas servia também como de atalaia, de onde os ecclesiasticos observavam o campo e o movimento do inimigo.

Esta torre continha os sinos que serviam igualmente em occasiões de perigo, para dar o signal de alarme, apresentando interiormente a fôrma de uma cupula e exteriormente a de uma flexa pyramidal ou conica, cuja altura e belleza faziam o orgulho e a ostentação do prelado e do seu clero.

Os vestigios, se bem que já desfigurados, d'esses torreões, ainda se encontram perfeitamente definidos em diversos templos do nosso paiz.

Cryptas

Em quasi todos, ou n'uma grande parte dos edificios romanicos de alguma importancia, existia por baixo do côro a crypta ou capella subterranea, de uma architectura severa e pesada, na qual crypta, á imitação das catacumbas romanas, se depositava o corpo do martyr, padroeiro da egreja.

A ornamentação das cryptas era por vezes de uma grande riqueza, consistindo em mosaicos, frescos e columnas com capiteis muito historiados.

Apparelhos e decorações polychromes

Pelos vestigios que se tem encontrado por baixo das grandes camadas de cal e outras tintas, sabe-se que as abobadas e as paredes dos templos romanicos eram ornadas de pinturas em mozaico, hoje muito raras.

Exteriormente as paredes teem por vezes uma decoração simples e de um bello effeito, devida não só ao corte symetrico das pedras do aparelho, mas principalmente ás incrustações de pedras de côr, ajustadas com um cimento que separa as divisões e torna mais visivel essa disposição.

Esta ornamentação é muito commum em todo o Auvergne, por causa da abundancia de lavas e escorias vulcanicas que alli existem.

O emprego d'essas lavas e escorias data, segundo uns, do seculo xi e segundo outros do fim do seculo xii. O que é certo é que os architectos romanicos souberam tirar um bom partido da diversidade das côres d'esses materiaes para o bom effeito dos desenhos da decoração externa dos edificios.

No nosso paiz não existiu esse systema de ornamentação, pelo menos pelo conhecimento que temos de grande numero de templos romanicos, e isso explica-se pela qualidade dos materiaes que se empregavam e que eram o granito e os calcareos.

Caracteres principaes

Segundo as indicações de Charles Blanc, os caracteres principaes do estylo romanico, áparte os

pontos de similhaça que se dão entre elle e o byzantino, são os seguintes :

- O plano das egrejas em forma de cruz latina.
- A evidenciação dos contrafortes.
- O predominio dos cheios sobre os vacuos.
- A ausencia de qualquer relação fixa entre a altura das columnas e o seu diametro, havendo no mesmo edificio umas muito curtas e outras muito elevadas.
- A junção das columnas em feixes.
- Os pilares flanqueados de columnas.
- As bases das columnas ornadas de garras.
- O emprego frequente da alternção.
- Os capiteis variados e historiados.
- As arcadas decorando a nudez das paredes ou sustentando os frisos e as cornijas.
- A torre substituindo a cupula oriental.
- As molduras redondas, grossas, protuberantes, robustas e uma ornamentação meio byzantina, meio imitada da heraldica, das artes e officios e de uma flora imaginaria.
- Finalmente as inscrições em letras romanas ou em letras onciaes.
- Taes são os grandes caracteristicos da architectura romanica, que já contém em si os germens do estylo ogival.

CAPITULO III

A architectura romanica em Portugal

O nosso paiz era sem duvida alguma opulentissimo em monumentos quer religiosos, quer civis, da architectura romanica e se bem que grande parte d'elles tenha desaparecido por destruições lamentaveis ou por meio de alteraçõs comprovativas da mais grosseira ignorancia, ainda assim restam-nos muitos vestigios, aliás importantes, da nossa passada grandeza artistica.

Desde a simples capella até á magestosa cathedral, deparam se-nos a cada passo exemplares magnificentes d'esse estylo, nos quaes se concentram todos os primores e todas as phantasias de ornamentação que se accentuam nos templos da mesma epoca, de outros paizes.

Para se descreverem minuciosamente todos os caracteres da architectura romanica em Portugal, seria necessario proceder-se a um inventario cuidadoso e intelligente dos diversos edificios ainda existentes da idade média, visto não existirem trabalhos alguns methodicos que possam servir a uma orientação definida e clara.

Áparte algumas descrições dispersas, muitas d'ellas, até incompletas e pouco fieis sob o ponto de vista artistico, de varios templos de maior importancia, nada ha que possa guiar o archeologo

em um estudo consciencioso e severo sobre o referido estylo.

Só excursões detidas feitas por todo o paiz com o escrupulo e competencia que demandam investigações de tal natureza é que poderiam fornecer os elementos indispensaveis para um trabalho digno, que seria ao mesmo tempo um auxiliar tão poderoso para a historia da arte em Portugal como interessante para o estudo dos artistas.

Essas excursões demandam porém tempo e despesas que nem todos estão habilitados a fazer, e assim, enquanto uma corporação official ou uma empresa particular não tomarem iniciativa tão presente, creando inclusivamente uma publicação illustrada, cada um terá de limitar-se ás suas observações pessoais e á colleccionação dos elementos que poder reunir.

É por esse motivo e além d'isso pela propria natureza d'esta simples *Memoria*, que não podemos dar aqui uma resenha completa e circunstanciada de todos os numerosos monumentos romanicos existentes em Portugal, limitando-nos por isso a indicar alguns dos que conhecemos.

É uso vulgar entre nós attribuir uma vetustez extraordinaria a muitos dos nossos antigos templos religiosos, não faltando até as lendas mouriscas a realçar-lhes o maravilhoso da procedencia.

Por mais que bradem porém as tradições e até as noticias de velhos chronistas, a analyse e a observação destroem por completo, sem grande custo, na parte artistica do existente, essas phantasias seculares.

Sem duvida alguma nas épocas anteriores ao seculo xi existiram no nosso paiz templos christãos, mas ou pela ligeireza da construcção ou pelas destruições das hordas invasoras que talaram por vezes repetidas o nosso solo, taes egrejas desapareceram.

Assim póde dizer-se que não se encontra entre nós um unico edificio religioso construido anteriormente á fundação da monarchia.

Foi com a vinda do Conde D. Henrique para Portugal que as artes começaram a ter um certo incremento, o qual augmentou e se desenvolveu á medida que se consolidava a nossa autonomia pelos factos politicos que se succederam até á constituição definitiva da nacionalidade portugueza.

As chronicas attribuem a fundação de varios templos e casas religiosas não só ao referido Conde D. Henrique e a sua esposa D. Thereza, mas principalmente a seu filho D. Affonso Henriques.

A respeito d'este ultimo, principalmente, nenhuma duvida resta de que não só fundou alguns templos, mas até contribuiu liberalmente para a dotação de diversas cathedraes e corporações monasticas.

A introduccão do estylo romanico em Portugal

não pôde pois garantir-se que fosse anterior ao século XII, isto é, á época em que em outros paizes já elle passava pela transição que mais tarde devia dar logar á architectura ogival.

As primeiras construcções românicas entre nós foram sem duvida dirigidas por francezes, como succedeu com o sumptuoso mosteiro de Alcobaça, um dos exemplares mais importantes que possuímos da pureza d'aquelle estylo, e assim se explicam os grandes pontos de similhaça que se dão entre o românico de Portugal e o de França.

Tambem é muito de presumir que fossem monges os architectos d'esses edificios, pois que nem de outra maneira se poderá explicar a falta completa de indicações sobre os nomes de taes artistas.

Esta como que mysteriosa abstenção tambem se dá em França, sendo explicada pelo facto de que tomando o habito, o homem perdia a sua individualidade ou confundia-se na communidade de que era apenas uma fracção, e assim assignar a sua obra seria um acto de orgulho contrario á humildade prescripta a todo o monge.

Esses architectos religiosos eram reclamados pelas communidades que precisavam aproveitar-se das suas aptidões, e d'este modo andavam elles de região em região, propagando as suas ideias e os seus systemas architectonicos.

A architectura românica predominou entre nós nos séculos XII e XIII, propagando-se de um modo notavel por todo o paiz e especialmente pelo norte, onde a abundancia de monumentos d'esse estylo é consideravel.

Assim a sua influencia foi muito mais geradora do que a do estylo ogival, que se pôde considerar ter ficado circumscripto ao grandioso mosteiro da Batalha, visto nenhum outro edificio d'essa architectura se ter construido entre nós tão completo e com *detalhes* tão manifestos.

O influxo do referido estylo apenas exerceu uma acção limitada nas construcções portuguezas, pois alguns dos seus elementos só se encontram dispersos em um ou outro templo.

Mais do que o estylo ogival, actuou depois nas edificações religiosas e civis a renascença portugueza, conhecida pelo titulo de architectura *manuelina*, terminando com ella o florescimento de uma arte que depois foi decaindo rapidamente pela invasão do *rocaille* e d'essas construcções deselegantes e pesadas que principiaram a erguer-se desde o século XVI em diante.

Feito este rapido esboço das diversas phases por que a architectura passou no nosso paiz, vamos dar a nota de alguns templos românicos existentes, nota incompleta pelas razões que acima apontamos.

CAPITULO IV

Edificios românicos em Portugal

Românico puro

A *sé velha de Coimbra*, minuciosamente descripta pelo finado archeologo Augusto Filippe Simões nas suas «Reliquias da architectura romano-byzantina em Portugal», é um dos monumentos mais caracteristicos do estylo românico puro. A sua construcção data de fins do século XII a principios do século XIII, e a sua importancia artistica pôde ainda bem avaliar-se graças ás poucas transformações que tem soffrido essa fabrica do maior interesse para o estudo dos investigadores. E' pois um monumento importante sob muitos pontos de vista.

A *sé de Lisboa*, de maiores dimensões, se bem que muito alterada tanto interior como exteriormente, conserva ainda assim vestigios salientes da sua opulencia architectonica.

Por um acaso verdadeiramente providencial existe ainda em uma capella do abside, do lado direito da entrada, uma grade de ferro românica, bem conservada, sendo esse talvez o unico exemplar mais caracteristico da serralheria d'aquelle época que ha em Portugal. E' uma verdadeira preciosidade que tem passado despercebida á analyse dos archeologos, pois nunca a vimos descripta nem sabemos que se haja feito a menor menção d'ella.

A *sé do Porto* foi tão incrivelmente adulterada no interior e no exterior, que a não ser pela sua configuração, disposição interna das naves e alguns vestigios da fachada, do abside e das paredes, mal se diria ter sido um rico templo românico.

A *sé de Evora*, apezar das restaurações que soffreu, está muito bem conservada e offerece elementos curiosissimos de estudo.

A *sé de Braga*, que tem passado igualmente por transformações successivas, das quaes as mais flagrantes foram as ultimas, apenas conserva do seu estylo primitivo uma parte da porta principal e uma outra lateral, á esquerda da igreja. Do mais foi tudo reconstruido na época de D. Manuel, e desfigurado e emplastrado em restaurações posteriores.

As *sés de Lamego, Vizeu* e outras, mais ou menos adulteradas, mas construidas igualmente durante o florescimento da architectura românica em Portugal, apresentam do mesmo modo excellentes signaes d'aquelle estylo, quer na sua estrutura, quer nos restos que existem da sua ornamentação primitiva.

O *mosteiro de Alcobaça* é um exemplar magnifico da architectura românica no que conserva da sua construcção primordial, já pela pureza do seu estylo, já pela sua decoração caracteristica. Compete-lhe um dos primeiros logares entre as edificações religiosas do século XII.

As *egrejas de S. Thiago e de S. Salvador*, de Coimbra, descriptas tambem pelo sr. Augusto Filipe Simões nas suas «Reliquias», são egualmente dois templos importantes sob o ponto de vista artistico.

A *egreja da Senhora da Oliveira* de Guimarães, apesar de completamente desfigurada pelas restaurações e addicionamentos feitos desde o reinado de D. João I em diante, conserva comtudo o claustro, que é um verdadeiro monumento romanico pela pureza do seu estylo.

A *egreja de S. João de Alporão*, em Santarem, transformada em theatro, tambem ainda possui, como que por milagre, importantes vestigios da magnificencia do seu estylo.

Romanico de transição

O *mosteiro de Leça do Bailio*, cuja construcção actual remonta ao meiado do seculo XIV, é pela sua excellente conservação um dos monumentos interessantissimos do estylo romanico de transição.

A *egreja de Cedofeita*, no Porto, tambem conserva muitos e curiosos vestigios da sua primitiva architectura que pertence ao primeiro periodo de transição.

A *egreja de S. Francisco*, da mesma cidade, em que se encontram patentes tradições romanicas, se bem que a ogiva se manifeste n'ella em toda a plenitude, é egualmente um templo de todo o ponto interessante.

O *mosteiro de Pombeiro*, proximo de Vizella, além de alguns vestigios de decoração interna, possui ainda a magnifica porta principal, intacta, que se póde considerar como typo esplendido do estylo romanico, apesar de pertencer já á época de transição.

A ornamentação d'essa porta é tão rica, que talvez não tenha rival em magnificencia decorativa no nosso paiz, isto é, nas construcções d'aquella época.

Junto do referido portal e na parte que formava a antiga *galilé* existem tambem dous tumulos romanicos, nas tampas dos quaes se vêem deitadas duas estatuas de aspecto collossal.

Como exemplares de escultura romanica, os unicos talvez que ha no paiz, esses dous tumulos são verdadeiras preciosidades que precisam ser preservadas de estragos futuros. Felizmente não estão ainda muito deteriorados.

As figuras dos tumulos representam dous cavalleiros da idade média em trage civil, tendo um d'elles espada e esporas.

Sob o ponto de vista da arte e da archeologia, estas esculturas são notabilissimas. Uma d'ellas, bem como um dos capiteis da porta, foram reproduzidos no n.º 7 da «Arte Portuguesa», segundo dous *croquis* de Soares dos Reis.

A *egreja de Paço de Souza* faz-se notar pelo caracter pronunciadamente byzantino da sua orna-

mentação, facto que se dá tambem no interior da igreja de Pombeiro.

A *egreja de S. Francisco* de Guimarães, comquanto pertença ao ultimo periodo de transição, contem ainda alguns vestigios romanicos.

Iguaes elementos se encontram nas igrejas de *Agua Santa*, proximo do Porto, de *Cete* e do *Convento de Arouca*, edificios estes mais ou menos alterados pelas reconstrucções que têm soffrido.

No Minho são ainda abundantissimas as capellas ou pequenos templos, a maior parte d'elles da época de transição.

Como exemplo apontaremos a *capella de S. Miguel do Castello*, em Guimarães, que um benemerito grupo de cavalleiros d'aquella cidade mandou restaurar ha annos com todo o cuidado e a *capella de Santo Adrião*, de Vizella.

Em um terreno proximo d'esta ultima capella, e o qual serve de cemiterio, vê-se um cruzeiro romanico com pequenas figuras esculpidas.

Esse cruzeiro, que como os tumulos de Pombeiro constitue uma raridade inapreciavel, está bastante damnificado, por se achar exposto ao tempo e se não se procurar conservá-lo, seguirá o caminho de outros tantos monumentos notaveis que teem desaparecido pela incuria ou pelas devastações da ignorancia.

Da architectura civil da idade media, ha egualmente numerosos monumentos disseminados por todo o reino, sendo a maior parte d'elles castellos.

Como especimens do estylo romanico civil apontaremos, para mero exemplo, tres edificios.

O primeiro é o *castello da Feira*, que não está muito arruinado e que se póde considerar como o mais perfeito exemplar que existe entre nós.

O segundo é o *Castello de Guimarães*, egualmente bem conservado;

O terceiro são os vestigios ainda salientes de uma parte do edificio dos Paços do Duque de Bragança, na mesma cidade.

Nas construcções civis d'aquella época, as portas de entrada são ordinariamente ogivais e as janellas quadradas, caracterisando estas ultimas uma especie de cruz de pedra que as divide a meio, em fórma de caixilho.

Na parte superior d'essas janellas, e destacada, vê-se quasi sempre uma cornija muito simples. Interiormente teem de cada lado um assento de pedra.

As paredes são construidas com o que se chama grande aparelho.

As ameias, quadradas ou ponteagudas, apresentam por vezes seteiras, algumas d'ellas em fórma de cruz.

Fim.

Ars longa, vita brevis.

MAFRA

Breve noticia dos nomes dos artistas mais celebres que trabalharam no edificio de Mafra, desde a creação do monumento até aos nossos dias

De tempos a tempos e com intervallos de seculos, apparecem sobre a terra certos genios que, immortalizando-se por arrojados pensamentos, deixam em suas producções a sua imagem.

A epocha de D. João v, com quanto faustosa e fanatica, marca um periodo notavel na historia das bellas artes desde muito esquecidas em Portugal. Não obstante, o monarcha influenciado pelo espirito do seculo, e pela sua indole generosa, pensa em erguer um edificio soberbo, e concorrem logo tres architectos distinctos: Ludovici, Juvara e Canevari, apresentando cada um d'elles o seu plano. E' approvado o do primeiro. Em torno do grande vulto agrupam-se milhares de homens, e levam ao cabo a empreza que constituiu uma escola famosa, onde se crearam artistas eminentes.

Escrevem-se biographias, levantam-se padroes á memoria dos generaes, dos estadistas, dos sabios, dos poetas, ao passo que ficam esquecidos os nomes d'aquelles que, pela sua intelligencia e vasto saber, produziram obras de arte tão famosas que causam assombro, e servem de ensinamento ás gerações subsequentes.

Faremos uma breve resenha dos homens mais notaveis, que trabalharam e exhibiram suas producções artisticas no edificio de Mafra.

Architecto

Já dissemos que Ludovici fôra o architecto cujo plano foi preferido ao de Juvara e ao de Canevari. A biographia d'esse artista notavel, escripta por Volkmar Machado, é em parte contestada, com documentos, pelo sr. visconde de Sanches de Baena (*Diario Civilizador* — 1881).

Seguiremos esta:

João Frederico Ludewig, baptisado segundo a seita lutherana na freguezia de S. Miguel da villa de Hohenhart na Suevia, em 1670, assentou praça em Ausbourg, na idade de 19 annos, um anno depois de ter começado a guerra da Liga que terminou em 1697; e em 1698-1699 residiu na Penitenciaria de S. Pedro em Roma, entretido nas praticas religiosas para abjurar, como abjurou, o lutheranismo.

Em 1700, tendo italianisado o seu nome para Ludovici, casou na freguezia de S. Marcos d'aquella cidade com Clara Ignez Morelli, e embarcando para Lisboa teve a sua morada n'esta cidade, perto do collegio dos jesuitas, nascendo então o primeiro e unico filho d'este matrimonio, João Pedro Ludovici, que tambem foi architecto nas obras de Mafra. Fallecendo sua mulher, casou segunda vez, no mez de julho de 1720, com D. Anna Maria Verney, de ori-

gem franceza. O primeiro officio de Ludovici foi de ourives.

Diz-nos Volkmar Machado que Ludovici, sendo encarregado por D. João v da feitura da obra de Mafra, tivera o ordenado de um conto de réis, e fôra gratificado com a Cruz da Ordem de Christo; e ainda, no reinado de D. José, por decreto de 1750 nomeado architecto-mór do reino, com patente e soldo de brigadeiro d'infanteria na primeira plana da corte.

Além de muitos desenhos e projectos para obras reaes, o grande architecto fez a capella-mór de S. Domingos em Lisboa, e a porta da capella real na mesma egreja; a capella-mór da Sé de Evora, sumptuosa e bella; a sua ermida em Bemfica, e o seu palacio na calçada da Gloria da mesma cidade de Lisboa, onde falleceu no mez de janeiro de 1752. Accrescenta mais Volkmar Machado que Ludovici modelava e esculpia em prata e em outros metaes, desenhava ornatos e figuras com grande magisterio, e era muito sabio em perspectiva; na architectura seguiu o estylo dos seiscentistas: Bernini, Borromini, e principalmente do padre Pozzo, moderando, porém, as liberdades que elles tomaram; e finalmente, que o modo de lavrar bem os ornatos de pedra data do seu tempo, porque até então a pedra era mal cortada, e a mão de obra pouco elegante. N'estes e outros pontos Cyrillo não é contestado. A real associação dos architectos e archeologos portuguezes, por diligencias do distincto architecto o sr. Joaquim P. N. da Silva, possui o retrato, a oleo, d'aquelle homem tão notavel.

Escultores

Alexandre Giusti. Este egregio estatuario — como justamente diz Cyrillo V. Machado — nasceu em Roma em 1715; tendo frequentado a escola do cavalleiro S. Conca, passou ao estudo da escultura com Baptista Mayne, e executou parte dos trabalhos da capella de S. João Baptista, a qual, depois de acabada, elle acompanhou para Lisboa a fim de a assentar. Determinando D. José substituir os quadros de pintura da egreja de Mafra pelos de marmore, em relevo, que existem, nomeou Giusti director da escola de escultura com o ordenado de 60\$000 réis mensaes, tendo ainda uma gratificação no acabamento de cada quadro.

Em 1753 entrou Giusti em Mafra, com sua familia e os desbastadores Francisco Alves Canada, e Pedro Antonio Luquez que foi depois seu ajudante, e com elles fez o retabulo dos *Santos Bispos*, o primeiro, que collocou em 1755. Soffrendo da cataracta, foi a França em 1773 para se lhe fazer operação, da qual não tirou resultado; voltando para Lisboaahi residiu, e falleceu em fevereiro de 1799. Foi casado com uma filha de Pecoraro, musico da ca-

rella real; o consorcio celebrou-se em 1749. Giusti, entrando na Ordem Terceira de S. Francisco, em Mafra, foi syndico da irmandade, e assignava-se *Alexandre Justí, sinico*. Foi expulso; não sabemos a razão.

— «Joaquim José de Barros Laborão, discipulo de João Grossi, nasceu em Lisboa em 1762. Como elle modelava e esculpia com perfeição, foi lhe dado na escola de Mafra o logar vago pelo impedimento physico de Giusti. Ali concluiu o retabulo da *Coroação da Virgem*, e alguns outros trabalhos que estavam apenas esboçados. Laborão teve o habito de S. Thiago, e falleceu em Lisboa no mez de março de 1820. Deixou grande numero de obras — diz Cyrillo.

— «Joaquim Machado de Castro, famoso estatuario, nasceu em Coimbra pelos annos de 1732; tendo ali estudado com seu pae Manuel Machado, fre-

quentou depois em Lisboa a escola de José de Almeida. Em 1756 entrou em Mafra, como ajudante do Giusti e ahi se conservou, trabalhando em modelos, até ao anno de 1770 em que partiu para Lisboa, a fim de modelar a estatua equestre de D. José. Tendo sido encarregado de dirigir ali a escola d'esculptura — oriunda da escola de Mafra — foi nomeado escultor da casa real e das obras publicas, e agraciado com o habito de Christo. Machado de Castro, além de famoso estatuário, e dos muitos trabalhos que fez, especialmente para a basilica do Coração de Jesus, era dado tambem á lição dos livros e ao trato das musas. Falleceu em Lisboa no mez de dezembro de 1822.

(Continúa.)

O socio

J. CONCEIÇÃO GOMES.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

A PROPOSITO DAS MUMIAS AMERICANAS EXPOSTAS NO MUSEU DO CARMO

No cyclo das civilisações antigas a evolução intellectual do homem sobe da phantasia á razão, da idolatria ao polytheismo, da philosophia á logica scientifica, e perde-se no incognito.

E assim, gradualmente, partindo do objectivo para o subjectivo, do creado para o increado, do prestigio para o milagre, procura na sua essencia superior, uma ascendencia divinal, acalentando o sonho providente da immortalidade, o ideal esperançoso de uma vida melhor.

Hoje, depois da paleographia granitica, em que é estudado o homem primitivo, pela confrontação das raças, pelo estudo das linguas, das emigrações, das influencias locaes e politicas, se vae aprofundando a historia da humanidade.

Se muito podem no homem as influencias cosmotelluricas, não menos n'elle imperam as condições moraes e educativas.

Se, da cultura cuidosa das flores, nos advem admiração pelas pompas da variedade, assim das raças animaes resalta a belleza e força pelas diligencias do apuramento e domesticidade.

Por isso tambem as differenças de côr e de perspectiva, conforme as plagas do mundo, não impressionam o naturalista, porque conhece as influencias locaes e a gradual acção da luz e do calor sobre o homem, no cosmopolitismo de todas as zonas.

E' verdade que, se n'um ponto de civilisação, subitamente apparecesse uma feroz papúa ou um hediondo esquimó, qual seria a corteza ou o diplo-

mata que não recuassem espavoridos, negando com repugnante antipathia o seu parentesco intimo!?

E, cousa notavel, toda a humanidade representada pelas familias que povoaram a terra, nas suas abstracções contemplativas, pelo coração, e pelo espirito, admite a idéa de uma resurreição, a esperança de uma vida futura.

É que o homem nunca se pôde convencer ou conformar-se com a idéa da destruição absoluta da sua personalidade, e por isso vemos, conforme as rudezas e superstições d'essas idades primitivas, os mortos serem guardados em grutas, em dolmens, em tumulos, e acompanhados pelos parentes e amigos levarem-nos á sepultura, aonde, adrede, tinham disposto as armas, ornatos, talismans e iguarias para a sua viagem espiritual.

Assim, desde os tempos prehistoricos, fosse a sepultura uma caverna ou o souto de uma floresta, em todas as plagas do mundo, em todos os tempos, o homem procurou sempre, por providencia, aviventar-se do finito do presente ao infinito do futuro; e selvagem ou sabio interroga o cadaver do seu semelhante, que na mudez da morte não responde ao energico, mas respeitoso protesto, contra esse attentado de destruição, que nunca poderá ser uma lei moral.

Assim, desde os tempos sem tradição, pelo que nos revelam as rochas, as turfeiras, os macissos das florestas, os comaros da terra, os cumulos de pedra, as cellulas, ou as molles megalithicas, a idéa de um futuro posthumo é manifesta n'um emblema de immortalidade, ou no orgulho de divinisação.

Esses monumentos formados para encerrar, co-

brir, ou esconder o cadaver do homem, ainda agora representados nas magnificencias da Asia, nos deslumbramentos do Egypto, nas elegancias da Grecia, nas sumptuosidades de Roma, irradiam a luz d'uma vida futura, recompensada, ou punida.

Presumiam os antigos, que as almas dos insepultos vagavam por cem annos no espaço, ou se abeiravam dos bordos frios, e escuros da lagoa stygia, á espera que Charonte as passasse para além: e ainda hoje, conforme o dogma religioso, e a noção de Deus, a insepultação é uma pena condemnatoria.

A impressão dos phenomenos naturaes, o accesso das cousas tangiveis, as occorrencias do acaso preparam-lhe, nos progressos da mente, a evolução das crenças religiosas

Pae ou chefe, o homem prehistorico, n'um goso edenico, ou n'uma lucta feroz, reuniu, em seu redor, a familia pelo amor, e a tribu pelo respeito; orou lhes pela vida do espirito, e pela communhão da sociedade; e na guerra ou nas treguas atravez de abstruzas superstições de idolatria e de absurdas praticas de felichismo nomada ou emigrante, povoou a terra com os seus parentes, e o céu com os seus deuses.

Nas theocracias, os chefes, quasi sempre de raça sacerdotal, favorecidos pela ignorancia do povo, e avidos de boa fortuna, em homenagem sua, e a prol dos seus heroes, inventaram deuses á similhança dos homens, com as suas ruins paixões, anthropophagos, libertinos, e mais do que tudo interesseiros. O proprio Olympo era a sala de um alcouce e o barathro um pelourinho de tratos de polé.

Nos rituaes antigos, os sacrificios de victimas humanas, em holocausto, pelo fogo ou sobre a ara, pelo sangue, eram horriveis e innumerados.

E no presupposto de uma vida de além, pagavam-se aqui os direitos de passagem, com presentes de alfaias, com dadivas de utensilios de iguarias, e sempre o morto ia acompanhado das suas armas, insignias e talismans na sua viagem ignota.

As religiões antigas immolaram mais victimas do que as pestes. Em todas as nações idolatras e pagãs os sacrificadores eram mais crueis e sanguinarios do que os nossos magarefes. Era preciso que os seus deuses fossem iguaes em sevicias!

Basta-nos este monstruoso e horripilante facto: os astéques, na America, immolavam, por anno, vinte mil victimas, arrancando-lhes o coração pelas costas com uma faca de obsidiana.

Ainda hoje, não obstante a influencia benefica das nações civilisadas, em Dahomey e Ashanty, nas ceremonias religiosas e funebres ha sacrificios humanos. Nas ilhas Viti, quando morto o chefe da tribu, enterra-se com elle o mancebo mais robusto, e armado de um bastão para o defender na sua viagem espirital.

Hoje, felizmente, com a luz redemptiva, que alvorou no Calvario, e enche o mundo inteiro, perante a cruz infamante, de martyrio, onde pregaram a Christo, o sacrificio mais barbaro, e cruento, que entre homens se viu, e que fez estremecer os craneos, de que estava juncada a montanha, e lividos tornou os raios do sol, o homem decaído rehabilita-se pela oração, lustra-se pela agua do baptismo e consagra-se nas aras incruentas da missa!

A cruz do Golgotha é o marco da redempção; o sacrificio de Christo, o symbolo da immortalidade; e assim se fechou a evolução da idéa religiosa

Com a resurreição do Nazareno confirmou-se a crença do homem primitivo, ante-historico, e providencial conquistador da terra, a quem ninguém pôde disputar o primeiro logar pela sua fôrma peregrina, e pela sua sciencia adquirida.

A historia do homem primitivo esclarece-se muito com o estudo dos documentos, encontrados nas suas sepulturas, desde as idades da pedra, e do bronze até á do ferro.

Ha cincoenta annos ninguém crêra, que poderiamos interrogar a sepultura do homem da epocha quaternaria que viveu, o menos, ha duzentos mil annos! na primeira idade da pedra, e na era do rénnio, ainda nosso contemporaneo nos paizes glaciaes.

A estação de Solutré representa indubitavelmente um ossario. A gruta era habitação e catacumba; queimado o corpo do defunto, e, soterradas as cinzas, sobre o campo de repouso reedificava-se nova choça.

Outras vezes depunham-se os cadaveres sobre um sedimento de saibro, de ossos triturados, ou de cinzas vegetaes.

Pelos fins da idade da pedra lascada, elevaram-se os primeiros monumentos funerarios á guiza de grutas naturaes, imitando as cavernas, e com enormes montões de pedras toscas e rudes, se fizeram os dolmens, ou disseminados, em alas, ou cobertos, na terra escavada, por uma lagea symbolica.

No tempo da pedra polida, começaram a erigir-se *tumulos*, ou camaras, que muitas vezes, agrupando se ou reunindo-se em muitas grutas sepulchraes, formavam a necropole da tribu, como ainda hoje se observa na Scandinavia.

N'estas galerias, em cellulas sepulchraes, formadas por lousas de pedra bruta, os corpos apresentavam-se poucas vezes em posição horisontal, quasi sempre assentados, ou agachados, como os Guaranos do delta do Orenoque.

As chulpas dos antigos peruanos correspondem ás cellulas sepulchraes dos dinamarquezes, em quanto á construcção das lousas, e posição dos esqueletos; e, como os antigos egypcios, os peruanos muitas vezes embalsamaram os cadaveres.



Na America meridional substituiu-se o embalsamamento pelo dessecamento lento do defunto, sobre o fogo de ramos resinosos e aromaticos.

Os australianos, mesmo actualmente, seccam os corpos dos seus mortos, no meio dos bosques, em fogueiras de lenha.

Em Queensland, depois de servido o banquete, que a familia do finado offerece, esfolam o cadaver, cuja pelle é curtida e apresentada á familia, como reliquia piedosa.

Sempre, ainda mesmo n'estas idades remotissimas, o morto, conforme a sua cathegoria, foi sepultado com um certo culto religioso, e respeito de affectos; e sobre a sepultura erecta, quando menos, uma serie de pedras, como nos cromlechs da Bretanha; ou uns toscos obeliscos, sem relevos, nem esculpturas, como se fazia na India.

(Continua)

DR. BALDY.

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA N.º 57

A remota egreja de Villarinho de S. Romão na provincia do Douro, districto de Santo Thyrso, é um dos poucos exemplares do typo da architectura *Roman* que existem, em Portugal do seculo XII; pertencendo ao numero dos cem edificios religiosos que foram construidos durante o reinado do primeiro soberano de Portugal, D. Affonso Henriques. Não sómente por esta circumstancia, mas pela origem de sua architectura, a mais remota que ha no reino, se faz recommendar, tanto para servir de estudo architectonico, como para a historia artistica e archeologica de Portugal.

Examinando a photographia que representa este edificio religioso, nota-se-lhe um aspecto severo, porém, caracteristico do atrazo civilizador na fundação da monarchia, em que a rudez do povo curava mais de consolidar o dominio real no territorio conquistado pelo seu audaz esforço e fortalecido pela crença de cumprir um dever sagrado em resgatar da heresia dos sectarios do Koran, os povos que elles tinham subjugado na Lusitania; pensando unicamente em fazer triumphar a lei de Christo, não cuidava de mais nada, nem mesmo lhe sobrava o tempo n'esta imperiosa luta que tinha emprehendido para implantar a fé no paiz, empresa que cou-

bera ao poderoso descendente do conde D. Henrique. Portanto, não se estranha que a edificação singular d'este edificio possa indicar tambem a inferioridade em que estava a civilização do povo que tinha erguido esse santuario para n'elle render louvores ao Ente Supremo pelas suas victorias, que deveriam estender-se por todo o paiz para engrandecimento da fama nacional e para gloria de Deus.

Serve, pois, este edificio de proveitoso ensino, por apresentar o estylo correspondente á architectura designada *Roman*, que serviu de transição da architectura romana para a ogival; devendo-se particularisar no que a faz distinguir dos outros typos, afim de nos inteirarmos das principaes fórmas que caracterisam a architectura d'esta época.

A primeira cousa a notar é ter todas as suas aberturas de volta inteira ou semicircular; não ter cornija o frontespicio, e o espelho que dá luz á nave ser um simples olho de boi apresentando uma forma rudimentar. A igreja é precedida da *galilé*, servindo-lhe de adro coberto; as janellas tem a fôrma de frestas, pela sua pouquissima largura; a torre é de fôrma quadrangular e de limitada altura e construida com excessiva solidez, ficando coberta por um telhado pyramidal. A sua construcção foi executada com apparelho pequeno; tendo as juntas das pedras com bastante largura e cheias de argamaça. A fachada da igreja ficou sem decoração alguma, assim como o portal principal indica tudo ser a construcção mais primitiva d'esta architectura.

No interior ainda mais nua apparece, sendo composta de uma só nave, separado o altar-mór pelo arco triumphal de igual feitio que a arcada da *galilé*, havendo apenas duas inscrições já mutiladas que, por incompletas, não se podem lêr, excepto na torre, onde é legivel o nome do devoto que a mandou construir.

Serve de freguezia, e como a junta de parochia tem poucos meios, eis o motivo por que este edificio se tem salvo de não lhe alterarem o character da sua architectura. É o caso de se repetir: ha males que...

Como d'este typo existem tão poucos edificios, cremos que será para estimar podermos offerecer aos nossos leitores um exemplar digno da sua attenção.

J. DA SILVA.

CHRONICA DA NOSSA ASSOCIAÇÃO

O nosso dignissimo presidente da secção de Archeologia, sr. Ignacio de Vilhena Barbosa, foi eleito por unanimidade vice-presidente da Real Academia das Sciencias para este anno, e Sua Magestade El-

Rei o Senhor D. Luiz acceitou ologar de Presidente, que era occupado por El-Rei o Senhor D. Fernando, de saudosa memoria.

Tendo-se concluido o curso elementar da 1.ª parte de Archeologia, concorreram aos exames onze estudantes que tinham frequentado este curso, e se ha-

via'n habilitado para responder aos 32 pontos do referido estudo. O jury composto de cinco membros, socios da nossa associação, classificou os estudantes pelos valores respectivos e da seguinte fôrma:

O sr. D. Antonio José de Mello, approvado e com o 1.º premio de 50\$000 réis.

Os srs. Alfredo d'Ascensão Machado e Luiz de Saldanha Oliveira Daun e Sousa, approvados e com o 2.º premio de 24\$000 réis cada um.

Os srs. José Ribeiro d'Almeida, João Carlos Aranha Gonçalves, João Rodrigues Ferreira e Joaquim Pereira, approvados e com premios de menção honrosa. Com approvação simples os srs. Adolpho Benarus e Antonio Eduardo Romeira de Macedo.

Em sessão solemne foram entregues os diplomas e os premios aos laureados.

Continua este curso, como foi annuciado.

O nosso estimado socio correspondente o sr. dr. Augusto Mendes Simões de Castro, publicou uma noticia archeologica de summo interesse ácerca dos tumulos de D. Affonso Henriques e de D. Sancho 1.º, que existem na egreja de Santa Cruz, em Coimbra.

São bem conhecidas as publicações archeologicas de que este perseverante cultor das antiguidades nationaes tem enriquecido o nosso paiz. Novamente o felicitamos por mais esta importante publicação.

Os desenhos de quatro medalhões com retratos de tres guerreiros e de uma dama, os quaes existem collocados proximo da egreja de S. Miguel situada dentro do Castello de Penella, são curiosos pelas armaduras que usam, que podem indicar a era em que estas esculpturas se fizeram; são do xvi seculo e de ori-

gem italiana, pois têm o nasal movediço no capete. Os normandos, que o tinham inventado, usaram d'elle, ficando fixo, o que depois foi adoptado pelos allemães e inglezes.

Merece louvor o nosso distincto socio effectivo sr. Delfim José d'Oliveira, de Penella, por fazer conhecidos estes retratos no opusculo que vae publicar, prestando assim um serviço archeologico interessante para Portugal.

O nosso distincto socio, o sr. senador conde Gozzadini, alcançou do ministro italiano que se adquirisse uma Estella Etrusca, muito interessante pelas esculpturas, em alto relevo, de satyros brigando em attitudes burlescas. E' um achado archeologico que vae augmentar os preciosos objectos antigos do celebre museu civico de Bolonha.

O socio correspondente da Academia das Sciencias, sr. Sebastião Philippe Martins Estacio da Veiga, offereceu-nos um exemplar do projecto de legenda symbolica da carta de archeologia historica do Algarve, submettida ao exame da referida Academia. Foi aceite como merece este trabalho de tão laborioso archeologo.

O insigne architecto Mr. Carlos Garnier, membro do Instituto e socio honorario da nossa associação, foi eleito presidente do Instituto de França para o exercicio do presente anno. Os seus dignos collegas avaliaram o merecimento do celebre architecto na conta em que elle é tido no mundo artistico; e esta agradável noticia foi recebida tambem com muita satisfação pelos seus confrades e collegas estrangeiros d'esta real associação.

NOTICIARIO

Principiou agora a construcção, em Paris, d'um asylo para os *invalidos do trabalho*. Ainda bem que um philanthropo deixou para esse fim um legado de 130 contos de réis. Portugal já possui desde 1857 o *Albergo dos invalidos do trabalho*, e posto que este paiz não seja dos mais opulentos da Europa, e não recebesse legado algum para fundar tão util estabelecimento, todavia n'este periodo de 29 annos tem dado asylo a 80 valetudinarios artistas portuguezes.

Uma lei foi promulgada em Nova York para limitar a altura dos predios sómente a 21 metros, em vez de 45, que tinham até agora. E' util esta medida por causa dos incendios e porque dá mais luz e ar ás habitações.

Um antigo prefeito francez comprou um dolmen no departamento de *Charente*, fazendo-o transportar para o cemiterio e collocar sobre uma sepultura de pessoa da sua familia.

Foram precisos 18 cavallos para o transportar, no que levaram 3 dias, não obstante a distancia ser só de tres kilometros. Este empregado francez poderá fazer suppor de futuro que descendia dos Celtas; ou que ainda no anno de 1886 se corriam monumentos megalithicos na Europa!

Nós temos tido auctoridades que deixam destruir esses monumentos, mas ainda nenhuma se lembrou de um tão grande absurdo e vandalismo de mau gosto.

PINTURA LUMINOSA. — Tomar cascas de ostras, lavá-las em agua quente, e calcinal-as na chaminé durante meia hora pouco mais ou menos. Quando estiverem frias, reduzil-as a pó, separando as porções escuras. Pôr este pó n'um cadinho, por camadas alternadas com flor de enxofre; tapar hermeticamente o cadinho e cobrir a tampa com areia e barro. Aquecei tudo isto durante uma hora e deixae arrefecer.

E o pó obtido em seguida, faz-se passar atravez de cassa fina, tendo a precaução de deitar fóra as particulas cinzentas.

O pó branco é muito fino, e póde-se misturar com verniz branco, ou simplesmente uma dissolução de gomma arabica colorida com tintas claras.

Applicae esta tinta durante o dia, expondo ao sol o quadro pintado. A pintura attrairá uma certa luz do sol e apparecerá depois luminosa na obscuridade.

O betume para cantaria endurece rapidamente, sendo feito com protoxido de chumbo reduzido a pó muito fino, misturado com a quantidade conveniente de glicerina, a fim de a massa engrossar. Este betume não se dissolve n'agua.