

BOLETIM

DA

REAL ASSOCIAÇÃO DOS ARCHTECTOS CIVIS E ARCHEOLOGOS PORTUGUEZES

ARCHITECTURA CIVIL
E
CONSTRUÇÕES

N.º 9

ARCHEOLOGIA HISTORICA
E
PREHISTORICA

SUMMARIO D'ESTE NUMERO

SECÇÃO DE ARCHITECTURA :	
Architectura dos povos da antiguidade (continuação), pelo architecto o sr. J. P. N. DA SILVA.....	Pag. 129
SECÇÃO DE CONSTRUÇÕES :	
Considerações ácerca da hygiene das construcções civis e publicas. — Technologia da edificação, (continuação), pelo sr. F. J. DE ALMEIDA.....	» 132
Materiaes para construção — Apontamentos relativos á cal (protoxido de calcio) (continuação) pelo sr. F. J. D'ALMEIDA.....	» 133
SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA :	
O conde D. Sespando, governador de Coimbra — pelo sr. A. M. SIMÕES DE CASTRO.....	» 136
Planta da igreja abbacial do extincto mosteiro de Alcobaça — (Est. 29 do presente numero) pelo sr. J. POSSIDONIO DA SILVA.....	» 137
BIBLIOGRAPHIA — pelo sr. JOSÉ SILVESTRE RIBEIRO.....	» 138
CHRONICA.....	» 143
NOTICIARIO.....	» 143
NECROLOGIA — pelo sr. J. DA SILVA.....	» 144

SECÇÃO DE ARCHITECTURA

ARCHITECTURA DOS POVOS DA ANTIGUIDADE

(Continuado do numero antecedente, pag. 118)

Quarta prelecção

IV

Passamos agora a occupar-nos das construcções dos *hypogeos*, os quaes nos servirão igualmente para comprovar o que tinhamos expellido ácerca da applicação das primitivas pyramides do Egypto, que não foram construidas, como geralmente se suppunha, para tumulos dos reis d'aquella nação; porque sempre foram as mais importantes e magnificas construcções aquellas destinadas em todos os tempos, pelos differentes povos do mundo, para serem os templos dedicados á Divindade, e as pyramides eram os monumentos mais grandiosos do Egypto, emblematicos, conforme as regras que se haviam adoptado para a sua edificação, estando em relação com a astronomia, a qual fazia a parte essencial do culto que professavam aquelles povos; apresentando-nos evidentes provas da manifestação da sua theologia es-

culpadas sobre o marmore na sua significação symbolica, a qual foi tirada dos numeros que determinam as formas dadas aos seus monumentos religiosos, tanto pelas suas proporções, como na sua respectiva collocação. Os hypogeos não sómente tinham um outro aspecto apropriado á sua destinação, assim como esses monumentos funebres ficavam occultos no interior das montanhas de granito, e apenas se sabia da sua existencia por um portal ornado com os emblemas que mostravam positivamente ser ali a morada dos mortos. Foi unicamente nos tempos menos remotos no dominio dos Pharaós, que então serviram para jazigo d'esses principes algumas antigas pyramides, porém das mais limitadas proporções.

O extraordinario numero dos edificios egypcios com dimensões collossaes foram todos mandados construir pela auctoridade e saber theologico que dominava n'aquelle paiz, como já referimos, sendo isso devido tanto ao sentimento religioso, e á grandeza da ordem politica, como tambem ao vasto talento da nação egypcia, estando todavia subordinada á vontade poderosa dos seus monarchas.

Temos visto pelas descripções dos monúmentos sobre os quaes já temos fixado a nossa attenção, haver-se confirmado isso mesmo, e agora passamos a examinar outros não menos curiosos e importantes, tanto pelo seu character especial, e sempre monumental, como pela perfeição de seu trabalho, assim como pela temeridade de sua execução.

Os *hypogeos* ou tumulos abertos nos flancos das montanhas, os mais importantes e ornados com riqueza, são aquelles que se encontram na Nubia.

Podemos consideral-os como um archivo de todos os conhecimentos da antiguidade egypcia; porque n'elles se conservam innumeraveis scenas esculpidas, umas representando os mythos funebres, ou os acontecimentos domesticos; outras indicando successos astronomicos, ou relativos às sciencias e às artes. Quasi sempre são os *hypogeos* indicados por uma fachada cortada verticalmente na propria rocha, e por um portal que dá entrada para uma extensa galeria, que se dirige pelo interior da montanha, seguindo um plano inclinado. Estas galerias são divididas por quadraturas; em outras, encontram-se pequenas casas de forma quadrada ou rectangulares, ou grandes salas oblongas, sustentadas por pilares sobre um soco geral, o qual gira em roda da sala; era n'este lugar que quasi sempre se collocava o sarcophago de granito que encerrava os restos mortaes do monarcha. Nas outras casas menos ornadas, se depositavam os diversos objectos preciosos que haviam pertencido ao regio finado.

Os *hypogeos* os mais notaveis estão situados no valle antigamente chamado *Bibom-Ouron*, ou *hypogeos* dos reis.

Escolheram de proposito um valle arido, cercado por altos rochedos cortados a pique, e por montanhas que estão a desmoronar-se. Nenhum animal procura este sitio occupado pela morte. Entra-se n'este recinto lúgubre por uma passagem estreita, feita pelo trabalho de homem: avistando-se depois portas de feitio quadrado na base da montanha e abertas na propria indicação obliqua do rochedo: estas portas semelham-se todas pelas suas proporções e maneira especial como estão ornatadas, afim de indicarem a entrada para os tumulos dos reis.

Este ornato dos tumulos dos Pharaós se compõe de um *disco amarello*, no meio do qual está o sol representado por uma cabeça de capricornio, isto é, indicando o sol no seu curso, quando entra no hemispherio inferior. Vê-se o rei de joelhos adorando-o. À direita do disco, isto é, ao oriente, está a deusa Nephthys, e á esquerda ao occidente a deusa Isis. Ao lado do sol e no disco, esculpiram um grande escaravelho, sendo este o symbolo de regeneração: sobre a montanha celeste está o rei de joelhos, e sobre a qual os pés das duas deusas descansam. ¹

¹ Transcripto de Champollion, *Lett. sur l'Égypte*.

O sentido d'esta composição se refere ao rei finado; o qual durante a sua vida se assemelhava ao sol no seu caminho do oriente para o occidente, pois o rei devia ser o vivificador do Egypto, e a origem de todos os bens physicos e moraes necessarios aos seus habitantes. O Pharaó defuncto era pois comparado ao sol quando se esconde no sombrio hemispherio que elle tem a transpôr para tornar a nascer de novo ao oriente, e restituir a luz e a vida ao mundo superior (n'aquelle em que elles habitavam). Do mesmo modo o rei fallecido devia tornar igualmente a nascer, ou fosse para continuar sua transmigração, ou fosse para habitar o mundo celeste, e ficar absorvido no seio de Amom, o pae do Universo.

Os tumulos dos Pharaós eram obras muito consideraveis para as quaes se exigia um trabalho muito prolongado, sendo começados mesmo durante a sua vida, como um dos seus primeiros cuidados, que não esquecia o novo rei egypcio de fazer executar, conforme o espirito bem conhecido d'esta singular nação, occupando-se sem demora dos seus monumetos sepulchraes, os quaes deviam ser o seu derradeiro asylo.

Entrando-se n'estes tumulos o primeiro quadro esculpido que se encontra é do Pharaó com vestimentas reaes, apresentando-se ao deus *Fré*, o qual tinha a cabeça de gavião; isto é, representava o sol no maior brilho do seu curso, na hora do meio-dia; dirigindo ao seu representante sobre a terra, estas palavras consoladoras; «*Nós te concedemos um sem numero de dias para reinares sobre o mundo, e exerceres as attribuições da realeza como se fosse o proprio Horus sobre a terra:*» Horus era a designação dada ao sol. No tecto da primeira galeria do tumulo, lia-se igualmente magnificas promessas feitas ao rei durante a sua existencia terrestre, nas quaes se designavam tambem os privilegios que lhe estavam reservados nas regiões celestes.

Uma pequena sala que se encontra depois da primeira galeria contem imagens esculpidas e pintadas, indicando as diversas phazes do sol: sendo precedidas, ou seguidas de outros quadros em que se representam successivamente a configuração resumida das setenta e cinco *nomas* ou districtos d'este paiz. As paredes dos corredores e salas que se seguem estão igualmente cobertas de uma longa serie de quadros representando o caminho do sol no hemispherio superior (imagem do rei quando vivo), e nas paredes oppostas, o caminho do sol no outro hemispherio inferior (a imagem do rei depois da sua morte.)

Muitas outras salas seguiam-se a este corredor, as quaes estão tambem ornadas com pinturas e esculpturas. A sala que precede aquella onde está o sarcophago é dedicada aos quatro genios de *Amenti*, ¹

¹ Região occidental habitada pelos mortos.

onde comparecia o rei perante o tribunal dos quarenta e dois Juizes Divinos, os quaes deviam resolver qual seria o destino da sua alma, para lhe conceder ou negar a sepultura; estando tambem representados os factos justificativos que em sua defeza o rei apresentava aos seus severos juizes, pois cada um d'elles estava encarregado de descobrir o crime ou peccado que podesse ter commettido, e de os punir sobre a sua alma submettida á sua jurisdicção. Este grande texto está dividido em quarenta e dois versetos ou columnas.

Viam-se ao lado deste texto, curioso e bastante significativo para o novo successor do rei finado, outras imagens ainda mais singulares, aquellas representando os peccados capitaes, figurados sobre a forma humana; infelizmente existem apenas tres bem conservados no principal tumulo de *Rhamsés Meiamoum*, pertencem a um dos sete reis que reinaram no seculo xv antes da vinda de Jesus Christo. Vê-se pois a luxuria — a preguiça — e a gulodice; porém tendo estas figuras cabeças symbolicas, sendo uma de bode, outra de kágado e a terceira de crocodilo. A sala aonde está o tumulo de Rhamsés v, é a ultima de todas, sendo superior ás outras em grandeza e magnificencia. O tecto curvilineo em fôrma de aboboda é de um bello feitio, e conserva ainda a pintura com brilhantes côres, tendo já resistido ha mais de trinta e um seculos. Todos os lados d'esta vasta sala estão cobertos, desde o soco até ao tecto, com quadros esculpidos e pintados como são todos, havendo um grande numero de hieroglyphicos formando legendas explicativas: o sol é ainda o objecto principal d'estes baixos relevos, dos quaes uma grande parte se apresentam tambem sob formas emblematicas, todo o systema cosmogonico, e os principios de physica geral dos Egypcios: além de outros baixos relevos que cobrem os pilares que sustentam estas differentes salas, compostos das adorações ás divindades do Egypto; é principalmente aquellas que presidem aos destinos das almas.

Nota-se pelos ornatos que têm os tumulos dos reis, ser tudo symbolico, e relativo aos actos de sua existencia, sendo julgados conforme merecessem as suas qualidades e virtudes. Notaremos, pois, a differença tão grande que existe n'essa profusão de esculpturas, comparando-as ás paredes tão singelas e nuas das galerias as mais antigas das pyramides, como já explicámos, porque se ellas fossem realmente construidas para servirem para tumulos reaes, porque os não teriam ornado com os emblemas e caracter de uma construcção sepulchral, como haviam executado nas outras noventa e duas pyramides que existem no valle dos mortos? Todas as pyramides que foram desde logo destinadas para os tumulos dos

reis, têm um portico ou vestibulo, cuja fachada está disposta da mesma maneira como são os pilares dos edificios egypcios. No fundo d'esses porticos ha a representação em relevo d'um templo ornado de esculpturas proprias de sepulchros. Estes monumentos são posteriores ás grandes pyramides de que temos fallado antecedentemente, pois como foram edificadas para templos, a sua architectura monumental devia representar o symbolismo do culto em toda a sua magestosa significação, na qual a idéa do Ente Supremo se fizesse visivel n'essa collossal construcção; e por esse motivo, cousa alguma de profano e trivial podia apparecer para não ficar confundido com o caracter augusto do monumento dedicado ao Todo Poderoso: portanto podemos considerar positivamente serem as pyramides as mais antigas, os *templos primitivos* dos Egypcios; em quanto que as outras de mais pequenas dimensões e com outro caracter distincto, seriam construidas expressamente para servirem de jazigos reaes.

As bordas escarpadissimas do Nilo do lado septentrional não dando lugar de se construirem nas suas margens templos sobre o solo, obrigou os egypcios a perfurarem a rocha para ali estabelecerem os seus sanctuarios. Designavam os egypcios esses templos construidos por este modo, com o nome de *Spéos*, isto é, templo subterraneo.

Os dois quadros G H (da nossa collecção), ¹ com as vistas coloridas mostram como se construíram por um modo tão singular estes templos e podem-se examinar as suas formas e detalhes para fazermos uma idéa dos recursos empregados pela architectura civil para que a arte monumental podesse ostentar pelo grandioso de suas formas e ousadia de concepção um aspecto que surprehenda e patenteie o talento e o pensamento elevado dos artistas que souberam executar com tanta sabedoria, pericia, e magnificencia uma obra que devia passar á posteridade.

Estes dois sanctuarios de *Abou-Sembil* são os mais notaveis da Nubia, estando situados não muito distantes um do outro, sobre a margem esquerda do Nilo: como mostra o quadro da vista I. Estas fachadas produzem um soberbo effeito pela sua grandiosa execução; pois é sobre a propria rocha que ellas foram esculpidas. O maior d'estes templos que está representado no lado direito da citada vista, foi dedicado a *Fré*, o filho do fogo, e caracterisado por uma *sphinge*, tendo sobre a testa um disco solar. Tem este templo por principal decoraçào quatro estatuas sentadas, medindo 21 metros de altura cada uma! São d'um admiravel trabalho, representando todas o retrato muito parecido do grande Sesostris, o mais celebre rei do Egypto, não só pelas suas conquistas, mas mui principalmente pelas boas insti-

¹ Transcripto de Champollion, Lett. sur l'Égypte.

¹ Depositados no museu do Carmo.

tuções politicas que estabeleceu, pondo o cume á sua gloria pelos trabalhos de utilidade geral que mandou executar nas 36 *nomas* em que estava então dividido aquelle paiz, havendo construido portentosos monumentos na era de 1499 antes da vinda de Christo.

Entra-se n'esse singular templo por um portico central em uma primeira sala ou *pronáos*, sustentada por oito pilares quadrados. Junto a elles estão encostados outros tantos colossos tendo dez metros de altura, representando outras estatuas do mesmo monarcha. Sobre os lados d'esta vasta sala ha uma correnteza de baixos relevos historicos relativos ás conquistas d'aquelle rei na Africa. D'esta sala passa-se a uma outra immediata, sustentada por quatro pilares, a qual communica por tres portas a um corredor transversal, estando na extremidade do templo collocado o sanctuario. Esta excavação dentro da rocha tem quarenta e seis metros de extensão. Vêem-se no sanctuario tres bellas estatuas sentadas: são maiores do que o natural, representando as tres

divindades superiores do Egypto. A 1.^a, *Knef*, é a imagem do principio fecundador; era representada com figura de homem, o rosto azulado, tendo na mão um sceptro, e com a cabeça coberta de magnificas plumas e um ovo na bocca. A 2.^a, *Orta*, é a do fogo vivificador, a maior parte das vezes representada e encerrada dentro d'uma capella, como se fosse o ovo que creou o mundo; e davam-lhe por cabeça um gavião ou escaravelho. A 3.^a é *Fré* o filho do fogo; sendo a 1.^a estatua *Rhamsés* o grande (Sesostris). Dos dois lados do sanctuario ha duas casas com entrada por o corredor, outras salas dispostas á direita e esquerda do templo: mas, pelo exame da planta d'este templo de *Hator*, será mais intelligivel a nossa explicação, e nos dará uma idéa mais completa da maneira singular de sua construcção.

(Continúa)

O architecto,

J. P. N. DA SILVA

¹ Veja-se o quadro no museu do Carmo.

SECÇÃO DE CONSTRUÇÕES

CONSIDERAÇÕES

Á CERCA DA

HYGIENE DAS CONSTRUÇÕES CIVIS E PUBLICAS

Technologia da edificação

(Continuado do n.º 8, pag. 122)

Em Portugal julgamos muito facil o modo de ventilar uma casa de aula. Quando tratámos de janellas, indicámos que no alto das vidraças houvesse o vão d'um vidro preenchido por uma rede metallica, para servir á introducção do ar exterior durante o tempo frio, por isso que em tempo quente essa entrada é operada por caixilhos de balanço. Em outra qualquer casa em que a bulha não prejudicasse, podia-se adoptar os ventiladores de palhetas; ali não, porque a bulha interromperia o estudo e as explicações do professor.

Além da introducção do ar feita por aquelle modo e n'aquella altura, é necessario que o ar entre em ponto mais baixo, e isso póde obter-se por meio de ralos nas paredes exteriores ao nivel do sobrado, munidos esses ralos de registros para regular ou evitar a entrada do ar. Resta pois estabelecer a corrente, o que se póde facilmente fazer por meio d'uma abertura no tecto a que se adapte um tubo de ferro com capacete de palhetas girantes, que

saia além do telhado; e quando isso não possa ter lugar, fazel-o sair por um dos lados da casa.

Não julgamos que no clima do paiz seja de absoluta necessidade o uso de *poêle* para aquecimento da casa: comtudo, se isso se julgar preciso em algum ponto do paiz, parece-nos que o melhor systema a seguir será o do sr. *Soret* que allia a esse meio o de ventilação quasi como acima indicamos.

«Diz o sr. *Soret* que basta estabelecer tubos conductores de ar, de fóra para dentro da casa, passando pelo sobrado; esses tubos serão de folha de ferro e adaptados ao *poêle* de aquecimento, excedendo na sua altura 0^m,30. Esses tubos conductores do ar exterior assim dispostos, espalham na casa uma porção de ar atmospherico aquecido que evita na casa grande resfriamento sem augmentar o calor. As dimensões dos tubos, diz o mesmo dr. *Soret*, são 0^m,30 de largura por 0^m,20 de profundidade para uma casa que contenha 300^{me} de ar.

O que acabamos de dizer em relação ás escolas publicas, é em tudo applicavel aos collegios particulares.

VII

Latrinas e fossas de despejo. — Reservámo-nos para tratar d'este objecto em seguida ás escolas, por isso que é talvez ahi que elle tem mais séria importancia.

Os vapores que exhalam as latrinas, têm por

base o *gaz acido sulphydrico* e o *alkali volatil* (ammonia), um e outro, e especialmente quando juntos, fazem sentir perniciosos effeitos nos órgãos respiratorios, na garganta e nos olhos, sendo muitas vezes a causa principal das epidemias ophtalmicas. As creanças são sempre as maiores victimas, é n'ellas de ordinario que se apresentam os casos mais desastrosos; é por isso que nas escolas deve haver o maior cuidado a tal respeito, independente mesmo da questão de aceio e moralidade.

Em Lisboa não se usam as *fossas de despejo*, nem mesmo nos consta que no paiz se usem em outra parte, além do Porto. Se a nossa humilde opinião podesse merecer ser ouvida em tal assumpto, optariamos por ellas por duas razões — 1.^a porque são faceis os meios de as sanear, e até mesmo de as tornar inodoras; 2.^a porque são um beneficio para a agricultura, especialmente no norte. Trataremos portanto d'ellas em ultimo lugar.

Latrinas. — Na construcção das latrinas nas escolas devem existir tres principios essenciaes — agua, aceio, e commodidade.

No systema de esgotos, seguido em Lisboa, a fatura da agua não tem inconveniente, pelo contrario é um beneficio, e por isso se devem encanar para ali as aguas do telhado tanto quanto possivel.

Quanto ao mais, julgamos que osapparelhos hydraulicos mais em uso actualmente¹ satisfazem quasi completamente. O systema de duplo cano elevado até ao telhado e profundo até ao cano de esgoto é talvez o meio mais proficuo de tornar as latrinas inodoras, completando esse meio por um bem construido syphão hyraulico, e uma luz qualquer no centro do cano para facilitar a tiragem (*appel d'air*.)

A despeza da luz por qualquer modo torna-se insignificante, especialmente se na construcção se attender a isso e se harmonisarem as cousas de modo a servir essa luz ou luzes para illuminar a escada de noite.

Quanto ao aceio deve-se ter em vista que as bacias e syphões sejam de louça bem vidrada (pó de pedra) e nunca de barro (mesmo vidrado), nem faiança, nem de grês: o 1.^o, porque é poroso; o 2.^o, porque o gaz sulphydrico a destroe; e o 3.^o, pela sua aspereza; este só deve servir para canos expressamente. As bacias devem ser isentas de asperezas, rachas, ou jassas e feitas de modo, que a agua entre n'ellas com força e em espadana, para que fiquem bem lavadas, e que as valvulas se movam e vedem bem. O systema de inundação é indifferente nas latrinas do commum, isto é, pode ser de chave, de alavanca, ou de supapa; nas escolas é porém necessario attender á facilidade e á exactidão em vista do genero

de pessoas que têm a cumprir esse tal ou qual trabalho.

A commodidade é indispensavel nas escolas em relação a sentinas: por isso se têm inventado varios meios para fazer funcção os machinismos relativos ao aceio, commodidade e decencia. Tem-se utilizado para esse fim a taboa de assento, o estrado, a porta em seu movimento de abrir e fechar, etc.; todos esses meios são mais ou menos acceitaveis em sendo bem feitas as ferragens, que devem ser sempre de *metal* e nunca de ferro, evitando por isso sempre os pregos.

Deve haver nas escolas pelo menos dois logares: um mais alto, outro mais baixo, e melhor será (podendo ser) haver tres, destinando um para os professores e empregados, e os dois para os alumnos. Os machinismos necesarios ao aceio e boa ordem devem funcção mechanicamente para haver exactão e exactidão dos fins para que se empregam.

(Continúa)

F. J. d'ALMEIDA.

MATERIAES PARA CONSTRUÇÃO

(Continuado do n.º 8, pag. 124)

Apontamentos relativos á cal (protoxido de calcio)

6.º

No artigo precedente encontram-se as precisas noções para bem se avaliar a importancia da fabricação de cal em relação ao trabalho de edificação. Repetirei ainda algumas circumstancias que julgo uteis a quem por qualquer motivo fôr obrigado a fabricar cal.

Nas grandes obras, e em muitos casos a fabricação da cal precisa é uma economia, especialmente quando perto do local da obra se encontra a pedra calcarea, e combustivel necessario para a calcinar.

A facilidade que ha em construir um forno de cal do systema primitivo é uma das razões que póde aconselhar e justificar até certo ponto aquella economia, por isso que basta procurar um terreno adequado ás exigencias do forno, que são poucas.

Excava-se e fórma-se o forno n'esse terreno e reveste-se em roda com as proprias pedras que se hão de calcinar.¹

No forno e no trabalho de fabricação, tudo póde ser aproveitado em beneficio do custo da obra a fa-

¹ Veja-se *Génie civil — Encyclopédie — Soret* — pag. 11, 12, 13, e 14; e outros auctores que tratam do objecto.

¹ Para se ter conhecimento das diversas fórmulas de fornos, systemas de fabricação e generos de combustivel deve recorrer-se ao *Manual do fabricante de cal — Chimica elementar* de mr. Regnaut, tom. 2.^o — *Chimica elementar* de mr. Girardin, tom. 1.^o, pag. 590, e mais desenvolvidamente na *Chimica industrial* do mesmo professor, ou *Précis de chimie industrielle* de mr. Payen.

zer, especialmente se ella exigir para o seu acabamento os tres generos de cal: *gorda*, *magra* e *hydraulica*; bem como de *pozollana*, *cimento romano* e *beton*, empregando para aquelle *argila*, e para este *areia* e o chamado *cascalho*, residuo do arranco e afeiçoamento das pedras que se hão de calcinar, fragmentos de tijollo, lascas da cantaria, etc.

É porém essencial que o incumbido da obra em geral, assim como os seus immediatos empregados nas construcções parciaes, tenham conhecimento de todas as circumstancias e exigencias especiaes, para se conseguir boas e economicas construcções.

A publicação d'estes artigos e apontamentos não é o bastante para isso, pois só tem por fim instigar os conductores de obras e mesmo os operarios (não habilitados) a maiores estudos, recorrendo aos auctores competentes, ou pelo menos a servirem-se praticamente das noções elementares que indicamos para operarem em harmonia com as prescripções da theoria.

A cal, propriamente dita, não se encontra na natureza, isto é, como *cal virgem*, ou cal extincta (de-regada), que são os dois estados em que ella se utiliza nas construcções.

Obtem-se porém artificialmente do *cré*, ou da pedra, que por isso se chama *pedra calcarea*, bem como se obtem de todo o genero de conchas, como dissémos.

Do *cré* já anteriormente fallámos, e quanto á pedra calcarea reconhece-se facilmente pelo seu aspecto laminoso, rijo e compacto, isto é, todo o genero de marmores, especialmente o chamado *lîoz*.

A sua côr é mais ou menos branca, conforme a qualidade, circumstancia que muito influe na alvura da cal.

Sendo boa, dissolve-se quasi sem residuo e com effervescencia, quando tratada pelos acidos ainda os mais fracos, e produzindo a dissolução um abundante precipitado branco, por um excesso de acido sulphurico,¹ ou lixivias causticas de carbonatos.

São diversos os systemas de fornos para fazer cal, como são diversos os combustiveis que para esse fim se empregam, e são, por assim dizer, esses o que regula a fórma do forno.

Ha fornos de fabricação continua, ou intermittente, que cozem á lenha ou a carvão.

Trataremos por agora tão sómente dos fornos de cal ordinarios que são os que cozem pelo systema intermittente e a que póde ser applicado qualquer genero de combustivel, com quanto a qualidade d'elle tenha grande influencia na qualidade do producto.

¹ O meio mais facil de conhecer a pedra calcarea, é tratar a pedra por acido chlorydrico de 22°, o qual formará o chlureto de cal liquido, com pouco ou nenhum residuo, quando boa a pedra. Juntando porém á dissolução acido sulphurico em excesso, forma-se um abundante precipitado branco que é o sulphato de cal (gesso).

Este genero de fornos é o mais antigo que se conhece, e é tambem o mais facil de construir.

Os proprietarios de fornos de cal que se têm occupado da exploração d'essa industria, mandavam construir os seus fornos de modo a dar-lhes uma tal ou qual apparencia predial, e consignando-lhe uma construcção um tanto dispendiosa, que em realidade é inutil, especialmente se a fabricação fôr intentada por economia de edificação, e hoje até os *caciros* de profissão têm abandonado aquella pratica e constroem os seus fornos como é provavel foram construidos primitivamente.

Procura-se um terreno em rampa de facil accesso, lavado de ar e que por um dos lados tenha ao sopé um corte aprumado com certa praça e facil comunicação, aquella, para as exigencias do fabrico, esta, para facilitar o transporte.

Na parte alta excava-se um buraco de fórma oval até quasi ao sopé do terreno, que é o lugar onde se abre a bocca do forno, e d'ahi para baixo ainda se escava uma porção de terreno para fórmar o cinzeiro, ou, para melhor dizer, o fogão, por isso que estes fornos não têm grellhas. Procede-se então á parede de suporte; e obtida a materia prima, isto é, o corpo necessario para produzir cal, como disse-mos, pedra calcarea, *cré*, ou conchas, procede-se á calcinação, a qual se obtem por um calor continuado ao rubro vermelho por um certo espaço de tempo.

Quando se opera com este genero de fornos e com pedra calcarea, principia-se por formar sobre o vão do cinzeiro, e pelo menos com a elevação de 2 metros acima da bocca, uma especie de volta abobadada, construida brusca, porém afeiçoadamente á segurança da volta, que se firma na circumferencia do cinzeiro.

Depois segue-se encamisando o forno e enchendo-o até ao cimo, com a mesma pedra, tendo o cuidado de as dispôr de maior para menor e de modo que conservem entre si intersticios por onde o ar possa girar.¹

Chega-se assim ao cimo do forno, de modo que afinal se forme um cogulo arredondado de pedra mais miuda, o qual se cobre com uma camada de terra humedecida, deixando em roda, de espaço em espaço e juntos ao terreno, pequenos buracos em volta do cogulo, destinados a dar sahida ao gaz, e afinal a chamma, circumstancia pela qual se conhece que a operação está proximamente a concluir.

Aquece-se então pouco a pouco o forno por espaço de doze horas e d'ahi em diante activa-se o

¹ É muito conveniente em proveito da economia de combustivel e do trabalho, metter no centro do forno, um tubo de madeira, ou, melhor, ferro, com buracos, em guisa de chaminé que absorvendo o ar pelos buracos faça tiragem até fóra do cogulo do forno.

lume constantemente no mesmo grau de calor, até que a chamma saia pelos pequenos buracos dispostos em roda do cogulo.

Quando toda a pedra se julga convenientemente calcinada, cessa-se o fogo, e passado um certo tempo, procede-se ao desenformamento.

O producto desenformado é a *cal viva*, á qual se junta por irrigação a agua conveniente para se obter a *cal extinta*.

Conforme o genero de pedra calcinada resulta a *cal gorda*, ou a *cal magra*, ácerca das quaes já tratámos.¹

Agora resta só fallar da *cal hydraulica*, que é aquella que solidifica com promptidão, junta á agua e exposta ao ar.

A propriedade que tem aquellê corpo de endurecer dentro da agua, torna-o precioso para as obras hydraulicas e é reputado como melhor o que endurece em menos tempo, circumstancias que os operarios indicam pelas palavras *fazer preza* em mais ou menos tempo.

Ordinariamente faz-se a preza ao quarto dia da emersão e ao fim de trinta dias encontra-se perfeitamente endurecida e insolúvel, constituindo-se uma verdadeira pedra calcarea ao fim de seis mezes.

Aquellê corpo calcarea dissolve-se em acido chlo-rydrico sem effervescencia, deixando um residuo mais ou menos abundante, o qual, evaporado, produz de 9 a 10 por cento de argila insolúvel, e chega mesmo de 20 a 30 por cento.

O ammoniaco produz na dissolução acida um precipitado muito notavel.

A cal hydraulica obtem-se artificialmente calcinando a cal pura com argila (greda), isto é, quatro partes de cal e uma de argila amassadas e depois calcinadas.²

Quando a quantidade da argila se eleva de 33 a 40 por cento, obtem-se um genero de cal hydraulica que se não extingue, e que junta a um excesso de agua fórma pasta como o gesso, solidificando-se promptamente ao ar, e que ao mesmo tempo faz preza solida dentro d'agua. A este corpo dá-se o nome de *cimento romano*, genero de cal que tambem se encontra na natureza em varios terrenos sempre de

procedencia vulcanica, e que, por se ter encontrado pela primeira vez em *Pouzzoles*, recebeu o nome de *pozzolana*. Actualmente é com aquellê corpo simples ou misturado com cal, pedra e areia, que se fazem as obras hydraulicas.

Quando se trata de obras em agua salgada, faz-se um mixto a que se dá o nome de *beton*, o qual se compõe de 20 por cento de cal, um quinto de *aluminia*, e quatro quintos de areia; a este mixto junta-se 79 de pozzolana e a agua necessaria. Junta-se-lhe tambem duas ou tres vezes o seu volume de fragmentos angulosos de pedras porosas e bocados de tijolo.

Os *betons* adquirem uma grande consistencia e mesmo resistencia e por isso se applicam ao fundamento de construcções na agua, como muralhas, pe-gões, etc. Actualmente fazem-se tambem abobodas com o *beton*, especialmente aquellas que soffrem humidade, como cisternas, reservatorios, terraços, etc. Exigem, porém, certas precauções as abobodas feitas com *beton*: 1.^a não levar tijolo; 2.^a ser feita sobre forma que se lhe não tira senão depois de bem secco o trabalho; 3.^a ser muito bem batida e conchegada; 4.^a ter fortes encontros em harmonia com a grossura e resistencia; 5.^a finalmente ser *rebocada* com a pozzolana.

Com o *beton* tambem se imitam marmores de varias côres. As partes de que se compõem os tres generos — *cal-hydraulica* — *cimento* — e *pozzolana*, são, antes e depois de cozidas, as seguintes:

ANTES DE COZIDAS

	Cal hydraulica			Cimento		Pozzolana	
	Minimo	Ordinario	Maximo	Minimo	Maximo	Minimo	Maximo
Carbenato de cal	89	83	80	73	39	16	2
Argila.....	11	83	20	27	61	84	98

DEPOIS DE COZIDAS

	Cal hydraulica			Cimento		Pozzolana	
	Minimo	Ordinario	Maximo	Minimo	Maximo	Minimo	Maximo
Cal caustica.....	82	74	70	61	27	10	0, 99
Argila causticada.....	18	26	30	39	73	90	9,99,1

¹ Na pedra que se arranca para calcinar, distinguem-se quatro tamanhos: o 1.^o, que é o maior, chama-se *pedra de cozer*; o 2.^o, *alvenaria*; o 3.^o, *rego*; e o 4.^o, *cascalho*, porém esse pouco ou nada se aproveita.

A melhor lenha é inquestionavelmente o mato, com quanto seja o que demanda mais cuidado para manter um fogo certo. O pinho denominado *motanno*, esse mesmo não produz boa cal. A lenha em geral é sempre má, e a resinosa chega a ser pessima: a resina, volatilizando-se, impregna a pedra de uma materia resinosa que a torna impermeavel, e por isso incapaz de *deregar*, e quando mesmo isso se consiga com o tempo e abundancia de agua, produz sempre cal má e que *cospe* em obra.

² Fô com aquellá preparação, junta a duas partes de areia, que se fizeram os grandes trabalhos hydraulicos em França,

Ha uma outra qualidade que não apresenta as propriedades de *cal hydraulica*, nem tem o caracter de *cimento*; a essa dão os francezes nome de *chaux limite* (cal extrema.)

Resta agora indicar novamente os reagentes do *calcio* e por consequencia da cal, e assim finalisa

o que de mais essencial se pôde indicar acerca d'este material para construcção tão antigo como conhecido.

São reagentes do *calcio*: o ammoniaco e os carbonatos alcalinos, que se comportam com elle

como com o baryo — o phosphato de soda — o acido sulphurico — os chromatos alcalinos e o de stroncio — o acido oxalico — e o fluosilicico.

F. J. D'ALMEIDA.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

O CONDE D. SESNANDO

GOVERNADOR DE COIMBRA

(1064 — 1091)

A grande extensão do reino de Leão obrigara os seus soberanos a dividil-o em governos e territorios, que davam com o titulo ordinariamente de condados.¹

Dilatados consideravelmente os limites dos estados de Fernando Magno para o occidente da Península pelas conquistas de Lamego, Vizeu, Ceia e Coimbra, creou-se um novo condado ou districto que teve por capital esta ultima cidade, povoação em verdade importante pela sua antiguidade e grandeza relativa, e, como ponto militar, considerada a chave do vasto territorio que se estende desde o Mondego até ao Douro.²

O governo d'este districto, cuja area comprehendia pelo nascente Lamego, terminando pelo poente com o mar, pelo norte com o Douro e pelo sul com a fronteira dos mouros, foi confiado por D. Fernando Magno a um illustre varão por nome Sesnando.³

D. Sesnando era filho de David, rico mosarabe da que depois se denominou provincia da Beira, senhor de Tentugal e de outras terras no territorio de Coimbra.

No tempo de Iben Abbad se introduziu D. Sesnando na côrte de Sevilha, e por seus talentos e bons serviços feitos ao principe sarraceno, chegára a occupar o lugar de wasir no diwan, isto é, de ministro ou membro no supremo conselho do amir, o qual o distinguia particularmente entre os seus conselheiros. D. Sesnando era temido nas guerras com os inimigos de Iben Abbad, porque nas empresas que dirigia alcançava sempre resultados prosperos. Crê se que alguma offensa recebida dos sarracenos

o fez abandonar o amir de Sevilha e entrar no serviço de Fernando Magno.¹

Foi D. Sesnando que incitou o monarcha leonez a proseguir para este lado do occidente as suas brilhantes conquistas com a tomada de Coimbra, e n'esta empresa foi um dos capitães que mais se distinguiram por assignalados serviços.

D. Fernando Magno, retirando-se de Coimbra, recompensou galbardamente os serviços do illustre capitão, entregando-lhe esta cidade com o seu territorio e investindo-o de plenarios poderes para exercer o supremo governo, administrar justiça e repartir e dispor como lhe aprouvesse, dos terrenos conquistados.²

Conhece-se uma infinidade de documentos que se referem ao governo de D. Sesnando e aos poderes por elle exercidos. N'esses documentos apparece D. Sesnando nomeado com esta variedade de titulos: *alvazir, comes, consul, proconsul, dominus, dux, gubernator, imperator, praeses*.³

¹ Alexandre Herculano, *Historia de Portugal* t. 1.º, liv. 1.º

² Sub trino et perpetim manentis nomine uno patris et filii et spiritus sancti. In era MCº II intravit rex domnus fredenandus sit cui beata requies in civitatem colimbriam. custodiat illam deus. et prehendivit eam de tribus hismahelitarum et tornavit eam ad gentem xpianorum cum adjutorio omnipotentis dei. Deinde in di-bus illis erexit ipse honorificus rex predictus principem ibi magnum ducem et consulem fidelem domnum sisenandum. quem dominus undique exaltet super ipsam civitatem ut eam populasset et defendisset de gente paganorum. ubi sub dei adjutorio salvasset gentem xpianorum et deo annuente fecit. Ipso vero ibi morante precepit illi dare suis hominibus villas ad hereditandum et domos ad edificandum. et vineas ad plantandum. et fuissent ille hereditates et filis et suis. et uxoribus et nepotibus super illius auctoritatem et filiis et neptis. — Doação do conde D. Sesnando ao abbade Pedro da herdade e egreja de S. Martinho na era de 1118 (anno de 1080), a fl. 15 do *Livro Preto da Sé de Coimbra*, e reproduzida nas *Questões Forenses* do sr. João Correia Ayes de Campos, n.º 1, pag. 42.

³ Muitos d'esses documentos podem ver-se na *Monarchia Lusitana*, P. 3.ª appendice; no *Elucidario* de Viterbo, verbo *Alvazir*; na *Memoria IV para a Hist. da Legislação e Costumes de Portugal*, por Antonio Caetano do Amaral; nas *Dissertações Chronologicas*, por João Pedro Ribeiro; no *Antiquario Conimbricense* n.º 3, pelo sr. Manuel da Cruz Pereira Coutinho; no *Tractado sobre as quotas de fructos agrarios denominadas rações*, pelo mesmo auctor; na *Noticia Hisprica do Mosteiro da Vacariça*, por Miguel Ribeiro de Vasconcellos; nas *Questões Forenses*, p-lo sr. João Correia Ayes de Campos, etc.

Os documentos redigidos propriamente por D. Sesnando são notaveis pelo seu estylo. Diz o sr. Alexandre Herculano

¹ Masdeu, *Hist. Crit.* t. 13.º, pag. 124, n.º 3 e pag. 130 n.º 1. — João Pedro Ribeiro, *Dissertações Chronologicas* t. 4.º, P. 1.ª, pag. 82.

² Alexandre Herculano, *Historia de Portugal* t. 1.º, liv. 1.º

³ Tempore illo quo Serenissimus Rex D. Fernandus ego consul. Sesnandus accepi ab illo potestatem Colimbrie et mniun Civitatum sive Castellorum que sunt in omni circuitu ejus scilicet ex Lamego usque ad mare per aquam fluminis Durii usque ad terminos quos Christiani ad Austrum possident... — Documento reproduzido por João Pedro Ribeiro nas *Dissertações Chron.* t. 4.º, P. 1.ª, pag. 142.

D. Sesnando poz particular cuidado não só em conservar, mas em alargar os seus dominios, conquistando aos mouros algumas terras importantes.

A agricultura foi por elle consideravelmente desenvolvida. Restaurou e fundou varias egrejas; re-edificou, fortaleceu e povoou muitas terras e castellos, entre os quaes se apontam Montemor-o-Velho, Soure, Tentugal, Penella e Arouce.

D. Sesnando tornou ainda caro o seu nome pelo serviço que prestou ás letras patrias, instituindo, de concerto com o bispo D. Paterno, junto da cathedral, um seminario de moços que viviam em comunidade, sob a regra de Santo Agostinho, e que ali estudavam e se iam dispondo para illustrarem o reino com sua sciencia. ¹

Falleceu em 25 de agosto de 1091 ² tendo governado 27 annos. ³

*
* *

Na face norte da velha cathedral de Coimbra e junto da quina occidental vê-se, a pouco mais de um metro do chão, uma arca de pedra com tampa abaulada e tendo na frente a inscripção seguinte:

AQUY. JAZ. HUU. QUE. EM. OUTRO TENPO FOY. GRANDE. BAROM
SABEDOR. E. MUITO. ELOQUENTE. AVONDADO E. RICO. E. AGORA
HE. PEQUENA. CINZA ENÇARADA. EM. ESTE MOIMENTO
E. COM. EL. JAZ. HUUM. SEU. SOBRINHO DOZ QUAEZ HUU
ERA. JA. VELHO. E. OUTRO. MANCEBO. E. O NOME. DO. TIO
SESNANDO. E. PEDRO. AVIA NOME. O. SOBRINHO

Os caracteres d'esta legenda são *allemaes* minusculos, o que leva a crer que ella fôra esculpida desde a epoca d'el-rei D. João I até á de D. Manuel. A syntaxe e o estylo da inscripção parecem inculcar mais traducção do latim, do qué composiçãõ original. Por baixo do tumulo vê-se na parede uma pequena escavação apropriada para se lhe embeber uma lapide, e póde muito bem ser que ella ali fosse posta e contivesse a inscripção original. ⁴

Fallando do conde D. Sesnando, diz fr. Antonio Brandão: — «Dizem que está sepultado no adro da Sé de Coimbra em um dos arcos da parede, o que devia ser, porque n'aquelle tempo se não sepulta-

vam dentro das egrejas, nem ainda os maiores principes.» ¹

Conjecturamos que no tempo do bispo D. Jorge d'Almeida, fazendo-se importantes obras na sé e no seu adro, seriam removidas as cinzas do conde D. Sesnando, e então collocadas em novo tumulo.

Coimbra.

A. M. SIMÕES DE CASTRO.
Socio correspondente.

Planta da igreja abbacial do extincto mosteiro de Alcobaça, copiada da nossa obra inedita — «o Parallelo das principaes egrejas de Portugal ²» — da qual esteve exposta na Exposição universal de Vienna d'Austria, em 1873 ³, a primeira folha comprehendendo cinco d'estes 45 monumentos religiosos do paiz

(Est. 29 do presente numero)

De todas as antigas egrejas construidas em Portugal não só esta é de mais remota fundação da monarchia, como, pelas suas grandiosas dimensões, a maior que possui o paiz, e haverá tambem poucas nas outras nações que lhe possam ser superiores.

Foi começada a sua construcção em 1149, e ficou concluida em 1222. Tem a fachada 221 metros de comprimento, a igreja 105^m,38 de comprido, e a largura das tres naves é de 22^m,35; o comprimento do cruzeiro é de 57^m,30 e a sua largura de 7^m,23; a altura das naves (egual em todas) é de 20^m,68. O corpo da igreja compõe-se de 24 grossos pilares, tendo nas quatro faces columnas envoltas que servem de ponto de apoio aos arcos das abobadas. O numero de todas as columnas que ornã esta grandiosa igreja são 310, com o fuste inteiriço de 13^m,20 de altura. A capella mór foi reconstruida em 1676. A charola é formada por 8 capellas, que circumdam a capella-mór. A nave principal é demasiadamente extensa para haver sufficiente logar para o côro de 900 frades, que ainda assim não tendo estes o necessario espaço dentro da capella-mór, obrigou a collocarem-se as cadeiras no corpo da igreja; e para se conservar a maior largura á nave, *desbastaram-se as columnas encostando-se os espaldares das cadeiras aos pilares!*

Esta igreja encerra dois monumentos que bastariam para dar merecida fama a este templo de Alcobaça; são os monumentos funereos que recordam o drama o mais pathetico e ao mesmo tempo o mais terrivel da nossa historia, por estarem depositados

(Hist. de Portug. t. 1.º, nota 11): «O estylo em que são redigidos os documentos do conde Sesnando offerece, em geral, formulas diversas das que usavam os notarios christãos. Alguns d'esses documentos parcem diplomas arabes, escriptos com palavras latinas. Não seria, até, conjectura demasiado atrevida, suppor que Sesnando fôra mussulmano antes de passar ao serviço de Fernando Magno.»

¹ *Monarchia Lusitana*, P. 3.ª, liv. 8.º, cap. 5.º

² Era MCXXVIII. Octauo cal. Septembris obiit Aluasil donus Sisanandus — *Chronica Gothorum*.

³ Relativamente a D. Sesnando, além dos logares citados, vide um artigo no *Escudo Christão* (jornal que se publicou em Lisboa em 1847) e outro artigo do sr. R. de Gusmão no *Archivo Pittresco*, vol. 8.º, pag. 330.

⁴ Vide *Dissertações Chronologicas* por João Pedro Ribeiro, t. 1.º, documento n.º 1, nota 1.

¹ *Monarchia Lusitana*, P. 3.ª, liv. 8.º, cap. 4.º

² Veja-se o opusculo que publiquei em 1873 em francez, com o titulo — *Notice historique et artistique des principaux édifices religieux du Portugal*.

³ Por este trabalho artistico foi conferido pelo jury ao auctor um diploma de merito.

na capella sepulchral d'este edificio religioso os sarcophagos de *D. Pedro I* e *D. Ignez de Castro*; como vae indicado no plano o logar que occupam n'este jazigo real¹. Esta capella está situada do lado da epistola com entrada pelo lado direito do cruzeiro; é quasi quadrada, estando em roda os tumulos dos reis *D. Affonso II* e de *D. Affonso III*, assim como os de suas esposas *D. Urraca* e *D. Brites* e seus filhos; porém os magnificos tumulos de *D. Pedro* e de sua desditosa mulher estão collocados em frente um do outro quasi ao centro d'esta casa, havendo o esposo de *D. Ignez* determinado

que pozessem o seu tumulo de maneira que os *seus pés* ficassem voltados para os de sua mulher, a fim de se poder erguer em frente d'ella no dia de juizo, e gosar o prazer de a tornar a ver no mesmo momento da sua resuscitação; tal era o extremoso affecto que lhe consagrava, que nem a morte seria capaz de aniquilal-o!

Ha na casa do capitulo d'este antigo mosteiro uma particularidade assás notavel, que me surpreendeu, e levou a indagar a causa que lhe dera origem.

Ha uma sepultura rasa situada á entrada da casa do capitulo, *metade dentro da sala e a outra metade do claustro*; a campa que cobre esta sepultura tem gravado a traço a effigie do abbade com o seu respectivo distinctivo. Fez-me expectação o sitio insolito da sua posição, e quiz tambem averiguar a causa que tinha motivado semelhante escolha. Achei, pois, na chronica do convento de Alcobaca o seguinte: «Que tendo havido um abbade bastante severo para com os seus companheiros, decidiram que a sua sepultura fosse collocada entre a porta da casa do capitulo e o claustro, *a fim de passarem sobre a sua effigie todas as vezes que houvesse capitulo!*»

O architecto — J. POSSIDONIO DA SILVA.

¹ Visitando em 1869 o edificio historico de Alcobaca soube que tinha sido *vendida em hasta publica* a superficie superior da abobada pertencente á capella monumental em que se acham os restos mortaes de *D. Pedro I*, o *Justiceiro*, e de *D. Ignez de Castro*; havendo o comprador mandado construir um *celleiro* na area que fica sobre aquella abobada! Dirigi uma representação ao presidente da camara dos dignos pares, conde de Lavradio, e o assumpto foi objecto de uma interpellação do sr. marquez de Vallada, promettendo o sr. ministro das obras publicas e presidente do ministerio, duque de Loulé, pôr cobro a esta inaudita profanação, a este audacissimo vandalismo. São já decorridos DEZ ANNOS, e ainda existe no mesmo logar o cazarão de madeira *servindo de docei immundo* a um jazigo real, e sobre a propriedade nacional de um dos principaes monumentos do nosso paiz! Os srs. ministros, por duas vezes, pediram informação ácerca d'esta vergonhosa venda, porém não alcançaram resposta alguma!...

BIBLIOGRAPHIA

No anno passado publicou o doutor Augusto Filipe Simões, lente de medicina da Universidade de Coimbra, um livro intitulado:

INTRODUÇÃO À ARCHEOLOGIA DA PENINSULA IBERICA

Parte primeira — Antiquidades prehistoricas (com 80 gravuras)

É este um dos livros, que logo impressionam vivamente o leitor que se interessa pela sciencia e quer enriquecer o espirito pela aquisição de conhecimentos solidos e bem assentes. O assumpto de taes livros e o nome de seus auctores previnem desde logo os estudiosos, e os incitam a percorrer, sem interrupção, todas as paginas, por mais numerosas e extensas que sejam.

O douto auctor considera o estudo da archeologia como absolutamente necessario ao historiador, por ser um poderoso elemento de critica, e o mais adequado meio de fazer passar os methodos e noções da natureza para as sciencias historicas e sociaes.

Crê na perfectibilidade indefinida do homem, ao vêr que a natureza não produz as cousas logo de principio completas ou acabadas, mas sim no estado rudimentar, do qual progressivamente se vão elevando a mais aperfeiçoada fôrma.

Este enunciado torna-se mais apreciavel desde que se attenta nos progressos que o homem foi fazendo na industria; servindo de termo de comparação os instrumentos imperfeitos que elle fabricava nas epocas prehistoricas.

Pretendendo o auctor escrever sobre a archeologia da Peninsula Iberica, era de razão que primeiramente se occupasse com as antiquidades prehistoricas.

N'esta conformidade, apresenta o auctor na primeira parte do seu vasto trabalho, uma serie de noticias e considerações, de reconhecida importancia historica e scientifica.

No capitulo I faz a resenha dos estudos prehistoricos na antiguidade, em diversos paizes da Europa, em Hespanha e em Portugal, mencionando os nomes e opiniões dos sabios, e os resultados por elles obtidos, e tendo occasião de apontar os illustres nomes dos portuguezes Carlos Ribeiro, dr. Pereira da Costa e Delgado.¹

¹ No fim d'este capitulo diz o auctor, referindo-se a Portugal:

«Exploradores não os ha; collectores são raros. Sabemos dos srs. Judice no Algarve, Gabriel Pereira em Evora, Martins Sarmento em Guimarães e de ninguém mais.»

Em nota diz que, depois de escripto este capitulo, correu a noticia das grandes explorações, emprehendidas pelo sr. Martins Sarmento nas ruinas da Citania, e promete tratar do as-

No capitulo II — *Antiquidade do homem* — apresenta um resumo do estado d'esta importantissima e difficil questão.

No capitulo III (*Antiquiora Monumenta*) vem a classificação dos monumentos prehistoricos, segundo o systema de idade de pedra — lascada e polida; — idade dos metaes — cobre, bronze, ferro; e um apontamento dos resultados a que chegou o Congresso de Bruxellas.

No capitulo IV (*Primicias da Arte*) é a exposição acompanhada de um grande numero de gravuras de objectos de silex, feldspatho, schisto, osso e os restos de ceramica e de tecidos de esparto.

O capitulo V é consagrado ao exame das cavernas da peninsula e das condições dos seus habitantes.

No capitulo VI trata dos megalithos (*grandes pedras*) nas suas differentes especies, o menhir, o cromlech, o dolmen, o tumulo, a galeria, a pedra balouçante.

No capitulo VII (*Problemas*) levanta algumas questões, de summa importancia, mas de difficil resolução, «a que não responde por ora a archeologia senão com simples conjecturas.»

O capitulo VIII tem por objecto a *idade dos metaes*; sendo os capitulos IX e X destinados para tratar das *origens ethnicas*.

Sómente nos propozemos a dar aqui uma simples e succinta noticia bibliographica da obra do doutor Simões. Devemos, porém, mencionar o juizo que sobre ella formou o sr. Joaquim de Vasconcellos, tão competente em materia de *Litteratura d'arte*. Louva elle a abundancia dos materiaes explorados, a importancia das questões tratadas e o solido estudo do auctor; qualifica de excellente o resumo dos melhores e mais recentes trabalhos da sciencia; e encarece o merecimento de apresentar a primeira coordenação methodica dos materiaes da archeologia nacional até á data da obra.

Por minha parte accrescentarei, que a exposição do doutor Simões é clara e precisa, e que merece muitos louvores o cuidado com que, ou em *notas* ou no texto, define as palavras de mais difficil comprehensão.

Aos reparos que em determinados pontos especiaes fez o citado critico, respondeu já o auctor; e se por ventura occorresse nova discussão, seria ella muito proveitosa para os que desejam instruir-se.

sumpto no fim do volume em nota especial: o que effectivamente desempenha na 2.^a nota final, pag. 158 e 159, sob o titulo de: *A Citania de Briteiros*. Ahi, fallando do sr. Francisco Martins Sarmento, diz que não houve até hoje, em toda a Peninsula, exemplo de tamanho zelo e dedicação.

No mesmo anno de 1878 publicou o sr. Joaquim Possidonio Narciso da Silva a seguinte obra:

NOÇÕES ELEMENTARES DE ARCHEOLOGIA

É illustrada esta obra com 324 gravuras, e precedida de uma *Introdução* do sr. I. Vilhena Barbosa, socio effectivo da Academia Real das Sciencias.

Relativamente ás gravuras, já se disse, e com toda a razão, que «entre nós ainda não appareceu livro tão profusamente e tão bem illustrado.»

A *Introdução*, escripta pelo sr. Vilhena Barbosa, é um bello quadro historico da archeologia, primorosamente elaborado e summamente instructivo. Não podia o livro do sr. Possidonio da Silva ter á sua frente uma exposição preliminar mais adequada e mais luminosa. Termina a *Introdução* dizendo que a archeologia precisa de socorrer-se da linguistica, da paleontologia, da geologia, da anthropologia e da ethnologia.

Das *Noções elementares de archeologia* deram obsequiosa noticia os jornaes de Madrid, Porto, Lisboa, e o Boletim francez de archeologia.¹

As observações do sr. D. Rodrigo Amador de los Rios respondeu o auctor na carta que passamos a transcrever:

«*Ill.^{mo} e ex.^{mo} sr. D. Rodrigo Amador de los Rios.* — Muito meu presado amigo: não só me cumpre agradecer a v. ex.^a o modo tão lisongeiro como se dignou apreciar a minha modesta publicação das *Noções elementares de archeologia*, cujo juizo critico foi publicado no acreditado jornal hespanhol a *Epoca*, de 20 de setembro do corrente anno, mais devido á amisade com que me distingue, do que ao merito proprio; mas tambem devo-me justificar da censura que me faz pela omissão de não comprehender n'esse *resumido compendio de archeologia*, que dei á luz em Portugal, o estylo *mudejar*. Tendo-me cingido á obra publicada pelo afamado archeologo, mr. Caumont, como declaro por mais de uma vez na citada publicação, até v. ex.^a nota esta circumstancia, não quiz alterar a classificação,

¹ Fez-nos o sr. Possidonio a fineza de mostrar uma carta de Victor Hugo, com expressões muito lisongeiras a respeito da obra de que tratamos. E' a seguinte:

Paris, 7 decembre 1878.

Monsieur. — Vous faites une noble tentative. Elle réussira. Le Portugal est en progrès, et c'est une des nations sur les quelles la civilisation s'apprécie plus certainement de jour en jour: l'œuvre du passé, comme vous la comprenez et comme vous la construisez, fait partie de l'œuvre de l'avenir. Je ne doute pas de votre succès, et c'est du fond du cœur que je vous envoie mon plus cordial et mon plus sincère applaudissement. — VICTOR HUGO.

nem completar a nomenclatura architectonica que adoptara aquelle auctor, aliás mui versado na sciencia; pois sendo o meu trabalho dedicado á memoria do illustre archeologo, não seria delicado, nem talvez louvado, rectificar a obra d'elle; portanto, limitei-me a seguir as indicações do *Tratado de archeologia*.

As eruditas e judiciosas considerações que v. ex.^a expoz no referido artigo, publicado na *Epoca*, ácerca do meu humilde trabalho, são muito admissíveis, e certamente se eu me propozesse tratar *especialmente dos differentes estylos que possue Portugal*, não teria omitido exactamente aquelle peculiar á Península, e teria ido procurar nas excellentes publicações do celebre archeologo hespanhol o sr. D. José Amador de los Rios, o dignissimo pae de v. ex.^a, de tão saudosa recordação, para me referir ao character architectonico, que distingue os monumentos erigidos durante o dominio sarraceno no solo da Lusitania: portanto, não foi de caso pensado, como v. ex.^a me faz a justiça de declarar, que deixei de occupar-me d'esse estylo, mas tão sómente por haver respeitado o auctor francez, á memoria do qual consagrei o meu livro. Espero pois, que v. ex.^a me fará o obsequio de publicar no jornal citado estas attendiveis explicações.

Julgo, pelo que fica exposto, que ficará desculpada a falta que v. ex.^a havia notado, e que os archeologos de todos os paizes saberão avaliar os motivos ponderosos que obstaram a que não alterasse o meu proposito.

Novamente reitero os meus agradecimentos pelas benevolas expressões que se dignou dispensar-me, as quaes teem duplicado apreço para mim, por serem dictadas por tão distincto sabio, e emanadas da sua leal e affectuosa amisade; posto que reconheça que unicamente os sentimentos de estima, com que me honra, exageraram o merecimento da minha publicação, ousou confiar que não obstante os defeitos que n'ella se notam, ainda poderá alcançar a indulgencia dos cultores da sciencia archeologica, tendo só em conta o intuito de dar a estes estudos (ainda que incompletos) o necessario desenvolvimento em Portugal, onde infelizmente, por em quanto, são tão descurados.

Sou com a maior consideração e subida estima—
De v. ex.^a, etc. — Lisboa, 17 de outubro de 1878.»

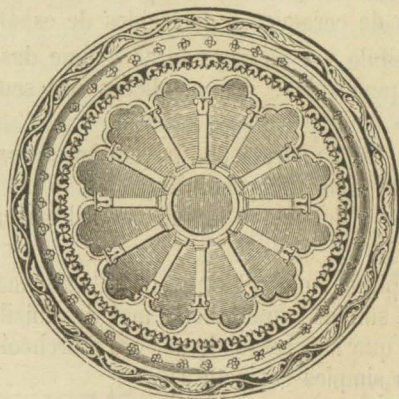
Na *Actualidade*, do Porto, deu o sr. Joaquim de Vasconcellos uma desenvolvida noticia da obra do sr. Possidonio da Silva.

«Em Portugal (diz aquelle, por fim) não haverá um amator das bellas artes que não tenha muito que aprender das *Noções*... E' possivel que o seu *Manual* contribua tambem para sustar a furia des-

truidora que se apoderou dos nossos curas, abba-des, abbadessas, etc.»

Diversos reparos criticos fez o sr. Vasconcellos sobre a obra do sr. Possidonio, que este, por certo, ha de tomar em conta opportunamente; sendo de crer que as *Noções* tenham segunda edição, e muito para desejar que o governo auxilie a nova publicação de tão util trabalho.

Em todo o caso parece-nos que não desagradará aos leitores do *Boletim* encontrar aqui um extracto das *Noções*, relativo a um monumento architectonico de Portugal.

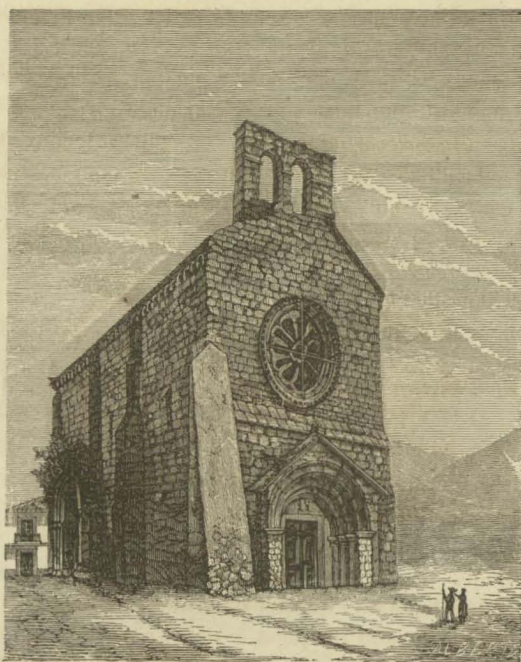


Espelho da fachada da egreja de S. João de Alporão

«Temos ainda felizmente, em Portugal, um edificio religioso que conserva o typo completo de architectura do seculo XII, e é o que pertence á profana da egreja de S. João de Alporão, em Santarem. Todas as fôrmas e detalhes, que caracterisam a architectura romana, se conservam ainda na dita construcção. Os seus dois portaes com o feitio de volta semi-circular; as columnas sem lavor sustentando archivoltas sobre os capiteis; o tympano liso por cima da verga do portal; os bularcos singelos; a cimalha composta de carrancas; o espelho ou oculo aberto na extremidade da nave e radiado; a fachada principal voltada para o lado do poente, conforme a orientação adoptada no culto christão; apparelho de cantaria de pequenas dimensões applicado á construcção, conservando muíta largura nas juntas das pedras; tudo emfim nos offerece o completo modelo das primitivas egrejas, d'aquella época, que o fundador da monarchia portugueza mandou construir no reino. Que além de apresentar mais evidente prova do estylo da architectura do seculo XII, tambem nos confirma ter pertencido esta fabrica do reinado de D. Affonso Henriques, mostrarem igualmente as pedras d'esta edificação *signaes com que na idade media os canteiros marcavam o trabalho executado*,¹

¹ Veja-se a nossa obra, escripta em francez no anno de 1868, com o titulo — *Mémoire d'Archéologie sur la véritable signification des signes qu'on voit gravés sur les anciens monuments du Portugal*, in-4.º avec 544 fac — similes.

signaes necessarios para reconhecer a qual dos operarios pertencia, e saber tambem quanto se devia pagar a cada um: pois que esses signaes são semelhantes aos demais gravados na cantaria dos monumentos coevos do paiz, notando-se esta particula-



Egreja de S. João de Alporão

ridade não só nas ruínas dos castellos, mas tambem nos edificios religiosos. A nossa satisfação aqui sobe de ponto por sermos o artista que primeiro apresentámos tal specimen, tão precioso e completo da archeologia patria da referida época.»

O sr. Carlos Ribeiro publicou no anno passado um novo trabalho da serie dos estudos prehistoricos em Portugal.

A Memoria apresentada á Academia Real das Sciencias de Lisboa, escripta em portuguez e acompanhada da traducção franceza, tem o seguinte titulo:

NOTICIA DE ALGUMAS ESTAÇÕES E MONUMENTOS PREHISTÓRICOS

Firma o sr. Carlos Ribeiro a asserção de que Portugal manifesta no seu solo bastantes provas da existencia do homem nas épocas prehistoricas. «Efectivamente, diz elle, quer se examinem as camadas lacustres do antigo lago terciario da região inferior do Tejo, quer se explorem os depositos quaternarios dos valles e dos plan'altos, quer se interroguem os depositos recentes e os monumentos megalithicos do paiz, encontrar-se-hão por toda a parte não raros vestigios da presença do homem primitivo.»

Mas o sr. Carlos Ribeiro, no escripto de que tratamos, limita-se a dar conhecimento de diversos fa-

ctos archeologicos e anthropologicos da época da pedra polida, descobertos sob a sua direcção e por elle examinados.

Divide o seu trabalho em seis secções:

- 1.^a Noticia da estação humana de Licêa, nas visinhanças de Barcarena;
- 2.^a Monumentos megalithicos e primitivas estações humanas das visinhanças de Bellas;
- 3.^a Monumentos prehistoricos da serra de Cintra;
- 4.^a Descripção de tres grutas sepulchraes da Quinta do Anjo, nas visinhanças de Palmella, e dos objectos n'ellas encontrados;
- 5.^a Estação prehistorica das visinhanças de Palmella;
- 6.^a Os restos humanos das grutas de Pernes.

Note-se, porém, que na parte publicada da sua Memoria não vem ainda a descripção das estações das visinhanças de Bellas, Cintra e Palmella.

No que respeita a Licêa, examina e dá conta dos mais importantes factos archeologicos e anthropologicos d'aquella estação, e offerece uma boa copia de elementos para o estudo prehistorico.

Depois de descrever os objectos mais importantes que pôde colligir, passa a considerar a ethnographia da estação, e conclue pela plausibilidade da presumpção da existencia de duas civilisações prehistoricas em Licêa, uma em plena idade da pedra polida, e a outra na transição d'esta para a do bronze.

Louvres ao incansavel academico, que tão brilhantes provas tem dado de sciencia e de amor do trabalho.

JOSÉ SILVESTRE RIBEIRO.

O ITINERARIO DA TERRA SANTA

Foi ha pouco presenteadá a Real Associação dos Architectos e Archeologos Portuguezes, com um livro do seculo xvi, o *Itinerario da Terra Santa*, composto por Fr. Pantaleão d'Aveiro.

Temos por certo que haverá sido agradecida competentemente a obsequiosa offerta do livro, bem como a d'outro de que agora não cabe tratar. Pela nossa parte só pretendemos dar uma breve noticia da obra aos leitores do *Boletim*, a quem for desconhecida.

O exemplar offerecido á Associação saiu da officina de Antonio Pedroso Galram em 1721; sendo assim a 5.^a edição. Na 1.^a e 2.^a edição era a obra dirigida a D. Miguel de Castro, arcebispo de Lisboa; n'esta, porém, omittiu-se tal direcção, e substituiu-se-lhe o seguinte dizer: *Offerecido a Jesu Crucificado*. Parecerá talvez altamente respeitosa a nova dedicatoria; mas ficámos duvidando, se era

permittedo alterar o primitivo titulo em edições posteriores ao fallecimento do auctor.

Frei Pantaleão fez a sua viagem á Terra Santa com o maior contentamento, como quem satisfazia assim *aos intimos e cordeaes desejos de visitar e ver os santos logares.*

A esses ardentes desejos oppunham-se muitos impedimentos: *a grande jornada, os perigos do mar, a falta do necessario, e a obediencia monastica.* Um acaso feliz, porém, lhe trouxe oportunidade aos seus votos.

O rev.^o padre geral guardião do Monte Sion, frei Bonifacio de Araguza, que andava *a fazer nova familia de frades para a Terra Santa*, lhe pediu quizesse ser seu companheiro: o que frei Pantaleão (que então estava em Roma junto do procurador da sua Ordem) não só acceitou, senão teve em conta de assignalada mercê.

Foram despedir-se de Paulo iv. O pontifice *lançou o braço no pescoço de frei Bonifacio*, encomendando-lhe com muita efficacia os logares da Terra Santa, e que *não ordenasse cavalleiros do Santo Sepulchro, senão a pessoas muito nobres e illustres.*

Paulo iv era descendente de nobres, e n'esta recommendação andou mais o neto do conde de Montalone, do que o pontifice — *servus servorum Dei.*

Foi abundante a colheita (estive quasi em dizer — recrutamento), de frades nas differentes cidades da Italia, nada menos de *sessenta.* Ordenou-se-lhes que fossem esperar em Veneza que se apromptasse a náu dos peregrinos d'aquelle anno para a Terra Santa. Os dois chefes foram depois assistir ao embarque dos peregrinos em Veneza, e effeituado elle partiram para Trento, onde então se celebrava o Concilio. D'ali voltaram a Veneza, recebendo frei Pantaleão ordem do guardião geral para esperar por elle em Chypre.

Deliberou-se frei Pantaleão d'Aveiro a escrever o itinerario da sua peregrinação, ao considerar que o mesmo haviam praticado outros peregrinos; e mais o fazia para refrescar a sua propria memoria no futuro, do que para ministrar noticias a outros. Assim mesmo, communicava o seu trabalho aos curiosos, pedindo-lhes que *não attentassem as toscas e grosseiras palavras com que ia escripto, mas somente a muita fidelidade e verdade com que o escrevia.*

N'este particular houve da parte do auctor uma demasia de modestia; pois que é elle do numero dos bons escriptores quinhentistas, e o seu livro não desmerece o elogio, que já lhe foi feito, quando se disse que é pura a linguagem, animada, agradavel e ás vezes elegante a phrase.

Apontaremos algumas breves passagens da descripção de Veneza, ponto de partida da sua peregrinação. Não se demora muito n'esta descripção,

e assim explica elle o motivo de sua parcimonia a respeito da encantada cidade.

«E como d'ella em geral a fama é pregoeira, e em particular muitos auctores escreveram suas grandezas, sómente direi mui pouco, por minha penna não ser delicada, que possa dizer muito.»

Em todo o caso, toma nota de algumas particularidades curiosas:

«Vai pelo meio da cidade um canal mui largo, que a divide em duas partes, no meio do qual tem uma mui formosa ponte, toda de muitas tendas occupada, cheias de preciosas e ricas mercadorias. Pelo meio d'este canal navegam galés de toda sorte, caravellas carregadas, e náus grandes vasiaas. Andase quasi toda a cidade por mar e por terra... e isto, por haver 450 pontes, entre publicas e particulares, a maior parte d'ellas de pedra, e outras de madeira.»

Incuria fôra de Frei Pantaleão o não fallar das gondolas. A tal respeito diz o que se segue:

«E para serviço dos que querem negociar suas cousas por mar, e com mais brevidade, tem a cidade onze mil barcas, antes mais que menos: as quaes chamam *gondolas*: e todas andam toldadas de panno preto, com muita curiosidade, e limpeza, em tanta maneira, que os mais dos dias lhe põem um lençol lavado de popa a prôa, para que os que entram ponham os pés n'elle, e não sujem a gondola.»

Nenhuma disposição tenho para ser severo com o auctor do *Itinerario*; mas força é que o seja a proposito d'uma comparação de pessimo gosto, que emprega a respeito dos toldos das gondolas. «*Os toldos*, diz elle, *são feitos ao modo dos que cá costumam levar as tumbas da Misericordia*, de maneira que os que vão dentro não são vistos, se não querem.» — Dir-se-hia que o bom de frei Pantaleão estava sempre dominado pela representação de imagens lugubres da *morte*, ainda quando descrevia objectos graciosos que o homem aproveita na *vida*!

Frei Pantaleão d'Aveiro ficou arrebatado de alegria quando contou o numero de conventos que havia em Veneza: *vinte conventos de religiosos, e vinte e quatro de religiosas...*

Vejam os outras passagens, que possam revelar algum indício de bom gosto, em materia de bellezas architectonicas:

«É toda a cidade ornada de mui ricos aposentos, e paços soberbissimos, com toda a sorte de jaspes, e finissimos marmores de diversas côres, e outras mui preciosas pedras, de que cá não temos noticia... As janellas pela maior parte tem vidraças (*note-se que viajava o auctor no anno de 1565*). Os templos são muitos, e os mais ornados e sumptuosos que tenho visto, em tanto, que eu sou de opinião excederem aos de Roma, e o seu principal ornato é se-

rem muitos d'elles *santificados* e *ornados* de mui preciosas reliquias.» (*Santificados, devemos crê-lo; mas ornados... com reliquias, é necessario um esforço de imaginação para o crer possível.*)

Grande impressão lhe fez a cathedral de Veneza.

«O templo principal, e egreja cathedral, que os italianos chamam *Il Domo*, e os portuguezes chamamos *Sé*, onde está o corpo do glorioso evangelista, S. Marcos, patrão dos Venezianos, é todo lavrado de obra mosaica, e o retabulo do altar mór de prata, e ornado de tanta e tão rica pedraria, em tanta quantidade e grandeza que quem não souber a magestade, poder, riqueza e gravidade da Senhoria veneziana, facilmente poderá julgar ser a tal pedraria falsa.»

Causou-lhe admiração a dilatada rua do Rialto, parecendo-lhe *ser uma feira armada e ornada de todas as mercadorias e mercadores do mundo*; não se esquecendo de ter visto ali *grandes livrarias*,

em que se acha toda a maneira de livros que quizerdes.

Descreve com algum desenvolvimento o Arsenal de Veneza:

«Dentro da cidade tem um *almazem*, ao qual elles chamam *arsenal*, cercado de alto muro, tudo torreado com altas torres: seu circuito tem um bom terço de legoa, antes mais que menos, dentro do qual trabalham de continuo quinhentos homens em cousas de mar, assim em fazer galés, como em fazer náos e outros navios.»

Não proseguiremos hoje. Voltaremos talvez a apontar algumas curiosidades que particularmente se refiram aos logares santos que o peregrino visitou; e d'elle nos despediremos no Libano, ao pé dos gigantescos e venerandos cedros que haviam affrontado os seculos.

JOSÉ SILVESTRE RIBEIRO.

CHRONICA

O sr. Abel Acacio d'Almeida Botelho enriqueceu a collecção dos objectos prehistoricos do nosso museu com um *Celt* em diárithe, de pequenas dimensões, o que indica ter servido de *amuleto*; o qual foi descoberto no Minho, proximo de Barcellos. Os cavalheiros que têm interesse em concorrer para esse augmento, não só dão prova da sua illustração, como egualmente de estimarem a fundação d'este primeiro museu de archeologia em o nosso paiz.

Mais outro fragmento antigo, achado em Alemquer, nos offereceu o nosso consocio effectivo, o sr. José da Cunha Abreu Peixoto: consta de uma cabeça e meio corpo de um *leão*, posto que mutilado, deixando ver que foi obra executada por habil artista.

Recebeu o nosso presidente a visita do sabio estrangeiro, mr. Oscar Montelius, que veio procural-o ao museu do Carmo para renovar o conhecimento que haviam feito nos congressos estrangeiros, onde ambos tinham estado; e ao mesmo tempo examinar os objectos da idade de bronze que possuísse a associação; pois que este distincto archeologo, que se tem dedicado ao estudo dos instrumentos da idade de bronze, viera a Hespanha e a Portugal para colher todas as informações ácerca dos descobrimentos pertencentes a esta idade. Mr. Montelius examinou, mais de uma vez, a nossa collecção, copiou os desenhos no tamanho dos originaes, ficando admirado pelo typo especial que têm os *machados de bronze* que foram ultimamente descobertos, e de que nós mandámos alguns á exposição universal de Paris em 1878.

O nosso presidente foi, para o obsequiar, apresental-o ao sr. dr. Pereira da Costa, distincto lente da escola polytechnica, onde o sabio estrangeiro tirou tambem copia dos desenhos de todos os objectos da idade de bronze.

Recebeu o sr. Possidonio da Silva carta do seu amigo e collega, mr. Cazali, de Fondouce de Mont-

pellier, na qual lhe communica que mr. Oscar lhe declarou que Portugal era mais rico em objectos prehistoricos do que a Hespanha.

Este archeologo vae publicar um trabalho comparativo ácerca da idade de bronze do Norte da Europa, da Scandinavia e da Peninsula Iberica.

Veiu augmentar a collecção dos instrumentos de *pedra polida* do museu da nossa real associação uma offerta de sete *machados*, de grandes dimensões, que o nosso digno socio correspondente, o sr. Gabriel Pereira, alcançou, pertencentes á provincia do Alemtejo, assim como um *machado de bronze*, do typo primitivo. São objectos de bastante importancia archeologica em relação ao solo portuguez.

NOTICIARIO

O digno presidente da camara municipal de Lisboa, o sr. José Gregorio da Roza Araujo, offereceu em nome do municipio uma *lapide* com uma *inscripção* do xvii seculo, a qual estava n'um portal da cerca de S. Vicente, que pertencia a Antonio Luiz Ribeiro, em cuja casa esteve hospedado no anno de 1668 o duque de Montoro. Tambem ali residiu, por serem os ares mais puros, a serenissima infanta D. Catharina.

A nossa associação agradece mais este relevante serviço, prestado tanto pelo digno presidente da camara como pelo nosso consocio o sr. José Tedeschi.

Um novo processo para a conservação das madeiras de construcção: consiste em pôr sobre as bordas de um grande tanque uma pilha de madeira, mandando metter no fundo d'elle uma camada de cal virgem, e pouco a pouco amollecê-la, para que o vapor produzido pela fusão banhe a madeira, fazendo-lhe adquirir uma consistencia e dureza especial, porque a cal, penetrando até ao centro, lhe dá essa qualidade. Deixa-se estar assim por alguns dias, conforme

for a grossura: as tábuas basta que estejam uma semana.

O mais facil meio de evitar a sonoridade dos sobrados, é encher o espaço entre o vigamento com a casca de carvalho, aparas de cortiça ou a cinza de lenha.

A quantidade d'agua distribuida diariamente em Paris é de 293:248 metros cubicos; sendo fornecidos pelo rio Sena 24:998 metros.

Os habitantes utilisam-se de 114:950 metros cubicos, ficando destinados 180:298 metros cubicos para o acao das ruas, lavagem das sargentas e serviço dos chafarizes monumentaes.

NECROLOGIA

No dia 23 de janeiro deixou de existir o nosso prezado collega, mr. José Luiz Duc, afamado architecto francez, nascido em Paris em 1802.

A triste noticia do passamento d'este insigne artista, membro do Instituto e socio honorario da nossa Real Associação, veio enlutar a classe dos architectos. Foi uma grande perda a de tão celebre confrade, o qual, pelos seus trabalhos na construcção da elegante columna do monumento de Julho, mereceu ser agraciado com a distinctissima ordem da Legião de Honra em 1840, pois já então o seu fecundo talento era proclamado entre os seus emulos!

Substituiu mr. Hugot (meu chorado professor e amigo) na importante construcção do palacio de justiça, que veio a ser a joia da sua corôa architectural; n'este superior trabalho artistico patenteou mr. Duc mais uma vez o seu raro talento e pericia pela maneira intelligente com que dirigiu tão esplendida edificação.

Recebeu o grau de official da Legião de Honra em 1862, sendo eleito membro do Instituto em 1866 e da secção de architectura da Academia de Bellas Artes.

Mereceu tambem, pelo seu superior talento, uma extraordinaria demonstração publica, pela preferencia de ser laureado entre os principaes artistas dos tres ramos de pintura, de esculptura e de architectura, tendo-lhe sido conferido o premio de 18:000\$000 réis, instituido pelo imperador Napoleão III com o fim de premiar a *obra mais notavel e primorosa que n'estas tres artes liberaes tivesse sido executada em França*: todavia, mr. Duc dava maior apreço ao engrandecimento da sua profissão, do que mirava ao seu proprio interesse, sendo dado sómente aos grandes artistas terem tão elevado sentimento. Para prova d'esta fundada opinião, destinou mr. Duc d'este premio a quantia de 8:600\$000 réis, cujos juros fundariam um premio para em cada biennio dar-se ao novel architecto, que em concurso publico dêsse provas de subido talento na creação de um estylo caracteristico do seculo XIX, ficando o concorrente com ampla liberdade na escolha do edificio a construir. Tomando esta esclarecida resolução, mr. Duc demonstrava quanto o seu caracter era nobre e generoso, assim como qual era o culto que consagrava á sua profissão; grangeando-lhe esta acção os applausos de todos os seus confrades, e egualmente a admiração dos homens illustrados de todos os paizes.

Na exposição universal de Vienna d'Austria obteve a *medalha de honra* pelo seu grande merecimento artistico; em 1872 recebeu das mãos do digno presidente do Instituto real dos architectos britannicos a *grande medalha de ouro da Rainha*, distincção mais subida a que presentemente possa aspirar um architecto.

A morte, porém, veio arrebatá-lo aos seus constantes trabalhos; dirigia então a restauração do antigo palacio de justiça, aos quaes dedicava o seu maior desvelo; e posto que fallecesse com o grau de commendador da Legião de Honra, não será isso que conservará ao seu nome maior realce, ainda que tivesse jus a essas honorificas distincções, mas principalmente pelo seu incontestavel merito será levado á posteridade.

Em Roma applicava-se com assiduidade ao estudo dos monumentos classicos; e o seu ultimo trabalho, como pensionista, foi a esmerada restauração do Colizeu, pelo que lhe foi concedida a medalha de 1.^a classe da academia. Causou geral admiração a primorosa execução d'este grandioso monumento.

Ainda no principio do corrente anno, mr. Duc me havia dirigido os seus cortezes e fraternaes cumprimentos; longe estava do meu pensamento, que elles seriam o adeus derradeiro do estimado collega, que quebrava para sempre as nossas relações no mundo! Conservando a agradável recordação de quanto eu era grato á sua amizade, pois tanto em Roma, como longe d'elle, sempre me distinguia com cordeal estima; agora sómente o sentimento occupará o logar que lhe tributava o meu affecto. Nem o tempo nem a mágua poderão quebrantar-me a veneração á memoria d'este amigo honrado e meritisimo artista.

Lisboa, 2 de fevereiro de 1879.

O architecto — J. DA SILVA.