

BOLETIM DA C.P.

ÓRGÃO DA INSTRUÇÃO PROFISSIONAL DO PESSOAL DA COMPANHIA

PUBLICADO PELA DIRECÇÃO GERAL

SUMÁRIO: O *Boletim da C. P.* — O que seria a locomotiva mais poderosa que se pode construir. —

O Convento de Cristo em Tomar. — Exercício de 1930. — Consultas. — Instalação para lavagem de carruagens na Companhia «London & North Eastern Railway». — Ligações de Paris com as mais importantes cidades da Europa. — Deslocação do edifício da Câmara Municipal de Randers, na Dinamarca. — Reconstituição das primeiras carruagens do Caminho de Ferro de Liverpool a Manchester. — Uma ponte gigantescas. — Estatística sobre a produção e distribuição de electricidade. — Devemos consumir produtos portugueses. — Instrução Profissional. — Associação musical dos ferro-viários da Companhia Paris-Orléans. — Um autocarro que pode circular em estrada e em via férrea. — A velocidade dos comboios modernos. — As grandes linhas aéreas. — Curiosidades estatísticas. — Receitas úteis. — Pessoal.

O “Boletim da C. P.”

Com o presente número entra esta revista no terceiro ano da sua publicação. Foi ela fundada exclusivamente pelo desejo de concorrer para mais intensificar a educação profissional dos agentes da Companhia, ministrando-lhes o conhecimento de assuntos e problemas que se relacionam com a exploração ferro-viária, desenvolvendo-lhes desse modo o amor pela sua profissão.

O pensamento que a inspirou tem sido bem compreendido por aquêles a quem foi destinado, aumentando por isso sem intermitências o número dos seus assinantes, contando hoje o *Boletim da C. P.* uma tiragem que não é vulgar no nosso país, em publicações de qualquer especialidade.

A colecção formada pelos números saídos nos dois primeiros anos contém já apreciáveis subsídios de ensino. Nas suas páginas inseriram-se dezenas de artigos sobre temas de caminhos de ferro do maior interesse e oportunidade, numerosíssimos écos e informações ferro-viárias e o resumo de algumas das conferências realizadas, para instrução do pessoal, por funcionários superiores da Companhia. Publicou também o Boletim, numerosos artigos sobre agricultura e jardinagem.

No intuito, muito justo, de prestar homenagem aos agentes que, pela sua larga permanência no serviço, maior dedicação têm podido provar pela Companhia, esta revista formou uma galeria na qual já figuram oitenta fotografias dos que comple-

taram quarenta anos de serviço, não se esquecendo também de honrar a memória dos que morreram no exercício das suas funções, ou no gozo duma reforma honestamente adquirida, arquivando-lhes os respectivos retratos.

Á parte gráfica do Boletim tem sido consagrada a maior atenção, contando já os números publicados perto de trezentas gravuras ou fotografias cuidadosamente escolhidas para mais despertarem o interesse e atenção dos leitores, além de gravuras *hors-texte*.

A sua secção de *Consultas* regista nos dois primeiros anos duzentas e oitenta e tantas consultas, a cada uma das quais o Boletim tem dado a resposta de harmonia com os regulamentos e as disposições legais. Registamos êste facto com satisfação porque élle atesta o interesse do pessoal pelo cumprimento dos seus deveres e o desejo de se instruir.

Ultimamente, o Boletim inaugurou duas novas secções por se lhe afigurarem muito úteis para os seus leitores: a literária e a de arte. No novo ano de publicação, espera inaugurar uma secção em que transcreverá e comentará os principais diplomas relativos ao serviço da Companhia que pelos diversos Serviços fôrem sendo distribuídos.

Finalmente o *Boletim da C. P.* no terceiro ano da sua publicação, que êste número inicia, abrirá uma série de concursos entre os seus leitores para a distribuição de prémios aos que mais se distinguirem.

Esta revista continua assim a interessar-se, quanto cabe na esfera da sua acção, para que os agentes da Companhia encontrem nela elementos para a educação do seu espírito e do seu carácter.

O que seria a locomotiva mais poderosa que se pode construir

O engenheiro alemão M. Metzeltin publicou no último ano um interessante estudo acerca dêste problema.

Não raras vezes se tem pensado, (e bem erradamente), que determinada locomotiva que acabava de ser construída realizava um máximo de potência que não seria ultrapassado no futuro.

Presentemente a potência normal das maiores locomotivas dos caminhos de ferro da Europa anda por 2.000 cavalos.

Duas perguntas se podem fazer:

— ¿Há interesse em aumentar ainda a potência das locomotivas?

— ¿A que limite se poderá chegar?

Quanto à primeira, se observarmos que nos Estados Unidos da América do Norte, nos

caminhos de ferro da Virgínia, se rebocam combóios de 6.000 toneladas de carga em rampas de 20‰ por meio de 2 locomotivas eléctricas pesando cada uma 570 toneladas, e que nos caminhos de ferro da Pensilvânia se encara a possibilidade de atrelar ao mesmo combóio 3 locomotivas de 2.000 cavalos cada uma, a resposta só pode ser afirmativa.

Quanto à segunda pergunta temos a considerar que o limite da construção das locomotivas a vapôr depende de diversas condições, das quais citaremos a capacidade de trabalho dos fogueiros, a resistência da via, o *gabarit*, etc.

Segundo o estudo daquele engenheiro, que diz respeito únicamente à locomotiva a vapôr, tipo usual, um fogueiro robusto não consegue fa-

zer queimar mais de 2.500 quilos de carvão por hora, o que corresponde a uma potência de 2.500 cavalos, nem carregar uma grelha de mais de 3 metros de comprimento. Estes limites foram praticamente ultrapassados com o emprêgo de caixas de fogo carregadas automaticamente e com a utilização do carvão pulverizado como combustível.

Os carregadores automáticos permitem uma carga de carvão de 10.000 quilos por hora o que corresponde a uma potência de 10.000 cavalos. O emprêgo do carvão pulverizado pôde assegurar o desenvolvimento duma potência ainda mais elevada, não havendo portanto, por motivo de superfície de grelha, limite a fixar.

Acérca da resistência da superestrutura da via, observa-se que na América do Norte existem linhas que podem suportar uma carga de 40 toneladas por eixo, o que dá, para uma locomotiva de 6 eixos motores, um peso aderente de 240 toneladas (6×40) correspondendo, para uma velocidade de 40 kms à hora, a um esforço de tracção de 53.500 kgs. ou a uma potência de 8.000 cavalos.

Com o emprêgo de locomotivas articuladas pôde chegar-se a um peso aderente de 320 toneladas com uma carga de 20 toneladas por eixo.

O gabarit é largamente suficiente em altura, mas em largura limita as dimensões dos cilindros, da grelha e o diâmetro da caldeira.

Nas condições habituais, na Europa, uma locomotiva com 3 cilindros, dois exteriores e um interior, poderia atingir 5250 cavalos, com cilindros de 880^{mm} de diâmetro e 750^{mm} de passeio de êmbolo; com locomotiva articulada de 6 cilindros, pode chegar-se a 10.500 cavalos.

A largura da grelha não pôde ultrapassar 2^m,80, o que corresponde à largura máxima de 3^m,10, admissível para as caixas de fogo. No que respeita a comprimento, já se construíram caixas de fogo de 6^m,70, podendo portanto tomar-se como base 19,6^{m²} ($7 \times 2,8$) para a superfície máxima da grelha o que permite atingir uma potência de 9.800 cavalos, com uma carga de 500 kgs. de carvão por metro quadrado de grelha e por hora.

O diâmetro da caldeira não poderá ir além de 2^m,80 para não interceptar a visibilidade do maquinista. Com uma caldeira destas dimensões pôde assegurar-se uma produção de 5.500 quilos de vapôr e uma potência de 7.400 cavalos, mas adoptando combustíveis de qualidade superior para uma melhor vaporização, pode chegar-se a uma potência de 8.000 cavalos.

Segundo as conclusões do engenheiro M. Metzeltin, a potência máxima duma locomotiva, tipo vulgar, será limitada a 8.000 cavalos pelo diâmetro máximo dos seus cilindros, tornando-se necessária a adopção de disposições especiais em virtude do número de cilindros, da carga por eixo, e da instalação da caixa de fogo.

Uma locomotiva projectada pelo mesmo engenheiro poderia desenvolver 8.000 cavalos de potência,⁽¹⁾ pesaria 25 toneladas por eixo,⁽²⁾ a caldeira de 2^m,70 de diâmetro⁽³⁾ possuía tubos de 7^m,50 de comprimento e 70^{mm} de diâmetro exterior; a superfície de aquecimento seria de 1.110^{m²}. A grelha teria 17,^m28 de superfície⁽⁴⁾ correspondendo a uma potência de 7.400 cavalos para uma carga de 390 quilos de carvão por metro quadrado da grelha e por hora.

Trata-se, bem entendido, duma locomotiva para comboios de mercadorias, pois não seria possível com uma caldeira de tão grandes dimensões utilizar rodas com o diâmetro necessário para locomotivas de expressos; de resto, a carga do comboio deve ser limitada ao comprimento das plataformas das estações, o que tornaria impossível a utilização das locomotivas no seu máximo de potência.

Por último, não se deve esquecer que a carga máxima duma locomotiva é também limitada pela resistência dos engates que, por enquanto, parece não poder ir além de 65 toneladas nem mesmo aumentando as dimensões ou empregando aço de maior resistência.

(1) Nas locomotivas da série 501-508.. 2.000 cav.

(2) » » » » » .. 16,800 Ton.

(3) » » » » » .. 1,647^m

(4) » » » » » .. 3,79^{m²}

Notas de Arte.

O Convento de Cristo em Tomar

Pelo Sr. Engº Sousa Nunes, Chefe de Serviço da Divisão de Via e Obras

II

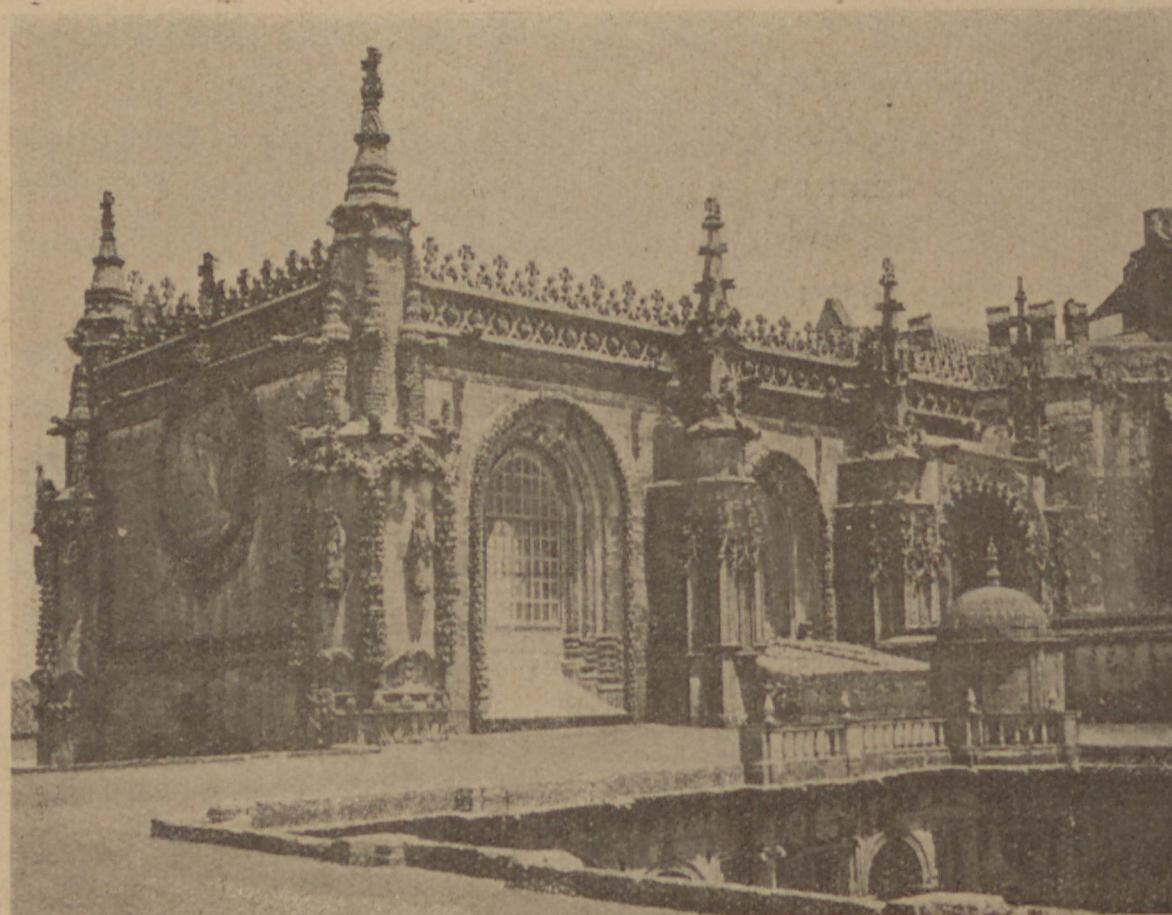
Onde, porém, a ardente imaginação de Castilho se sublimou, segundo a opinião de críticos do mundo inteiro, foi na concepção originalíssima da fachada poente onde brilha engastada, como jóia de altíssimo valor, a fantástica janela da casa capitular que o célebre crítico de arte e famoso arquitecto alemão Haupt classificou como «a mais estupenda criação da arquitectura de todos os tempos».

Sobre esta frontaria, que sintetiza e glorifica, como nenhum outro monumento, a famosa e heroica História de Portugal nos Séculos XV e XVI, deixou-nos Ramalho Ortigão, no «Culto da Arte em Portugal», algumas das páginas mais sentidas e sublimes de toda a sua obra de grande e notabilíssimo escritor e patriota que nunca é demais lembrar e mesmo repetir apesar de sobejamente conhecidas de todos os portugueses cultos.

«A flamejante janela da sala do capítulo é a obra mais eloquente, mais convicta, mais poética, mais entusiasticamente patriótica, mais estremecidamente portuguesa, que jamais realizou em nossa raça o talento de esculpir e fazer cantar a pedra».

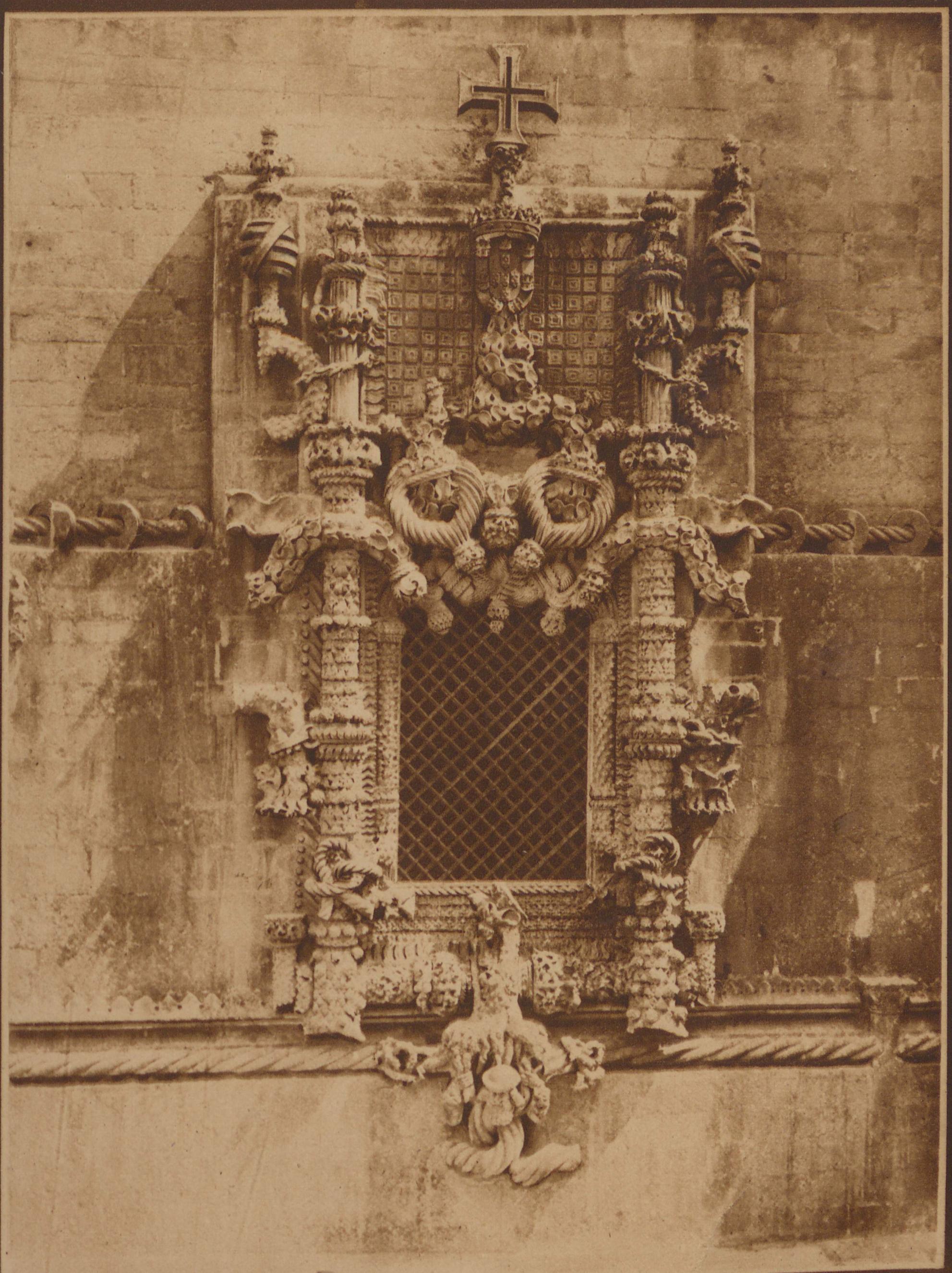
«Na ornamentação dessa janela, em que, juntamente com o sentimento mais entranhado das energias da natureza, rebenta, palpita e brada, em torno da idéa cristã, todo o sagrado panteísmo das velhas religiões da Índia, conjugam-se, numa gloriosa harmonia de antifona a toda a voz, acompanhada ao orgão, no deslumbramento dos círios, no aroma das açucenas, no fumo dos turíbulos doirado pelo sol, os elementos decorativos do simbolismo mais poderoso, da sugestão mais profunda».

«As colunas da janela da sala do capítulo são polipeiros de coral, dos mais profundos recifes do Oceano, e troncos dessa palmeira, cuja sombra cobriu o berço da civilização no litoral mediterrâneo; providência dos peregrinos nos oásis do deserto, à qual os árabes da Península dedicavam uma festa de primavera, tendo por fundamento a disseminação do polen,— a árvore santa, a árvore da Bíblia, a árvore de Jesus, cujo ramo simbólico é um atributo da paixão e da páscoa, da glória e do martírio. Os demais elementos decorativos são as ondas do mar, tais como elas se representam na heráldica; são os troncos seculares e as raízes



Fachadas sul e poente da nave manuelina

Fotog. do Sr. Engº Ferrugento Gonçalves



LISBOA 1931

*Janela da casa do Capítulo do
Convento de Cristo*

Fot.º do Engº Ferrugem Gonçalves

profundas dos sobreiros dos nossos montes, extrema expressão de força na fecundidade da seiva, que prende o roble, assim como a tradição e a família prendem a débil e errante creatura humana, ao coração da terra em que nasceu. Guizeiras, como as das mulas de tiro engatadas à carrêta alentejana, emmolham contorcidas varas de sôbro e de azinho, como nos feixes de lictor da magistratura romana. Solidas correntes e possantes cabos de bordo, de que pendem em discos as boias de cortiça, enlaçam a decoração, amarrando-a vigorosamente á empesa por fortes argolões, como se amarraria uma nau ao cais dum pôrto. Toda a composição partindo das espáduas dum homem, que parece sustentar-lhe todo o peso, ascende numa trepidação de algas e de folhagens para a Cruz de Cristo entre as esferas que tomara por emprêsa o Rei Venturoso de Portugal triunfante na vastidão dos mares, em todo o circuito do globo. E o poema escultural remata por cima da janela na rosácea magestosa do templo, formada em círculo pelas pregas e pelo bôlso arfante da rela rizada de um galeão da India».

Internamente a formosíssima janela corresponde plenamente à maravilhosa e surpreendente riqueza de inspiração e caprichosa factura do seu exterior.

Pouco tempo após a conclusão de tão monumental obra, reconhecia-se a insuficiência da nova casa capitular instalada debaixo do côro. Ordenou então el-Rei a execução de edifício próprio e condigno o qual deve ter começado imediatamente a ser levantado por João de Castilho em frente do portal da igreja.

Como todas as obras de Castilho, era sum-

ptuosa e pitoresca esta construção que hoje em ruínas nos sugere o aspecto interno duma grande capela gótica com seu altar móvel separado do corpo da igreja por elegante e belo arco triunfal.

A ábside ostenta ainda janelas de traçado e ornamentação puramente manuelina e cunho acentuadamente gótico na estructura, como aliás todo o restante edifício possue.

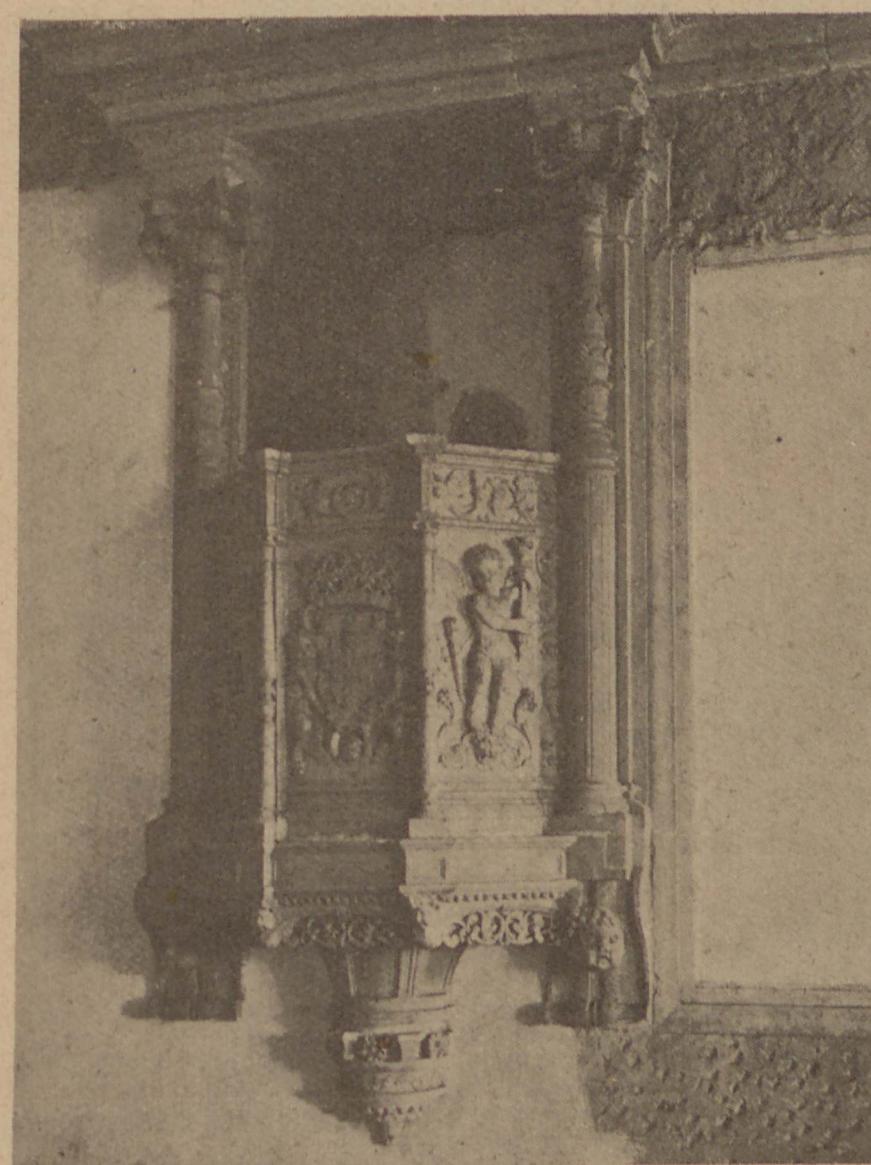
Segundo parece, aqui foram celebrados vários e importantes capítulos gerais da Ordem de Cristo, tendo-se o local tornado tristemente

célebre em virtude de Filipe II de Espanha o ter escolhido para ai reunir as memoráveis e murmuráveis côrtes de 1580.

A morte de el-Rei D. Manuel I foi um rude golpe para a famosíssima Ordem Militar de Nosso Senhor Jesus Cristo que viu iniciar-se com esse infiusto acontecimento uma nova era que certamente lhe não foi proveitosa nem favorável apresentando-se com o andar dos tempos perfeitamente antagónica do brilhante período anterior. A transformação sofrida foi por tal forma profunda que até mesmo o estilo arquitectónico das construções se res-

sentiu e tão completamente que o génio de Castilho abandonando a típica e nacionalíssima modalidade manuelina, em que brilhara como astro de primeira grandeza, aderiu à nova moda arquitectónica de gôsto ao romano tão apreciada pelo novo monarca.

Logo após a sua aclamação, em 1521, impetuou D. João III do papa Adriano VI bula para suceder a seu pai no governo e administração da Ordem de Cristo, o que lhe foi concedido.



Púlpito do refeitório

Fotog. do Sr. Eng.º Ferrugento Gonçalves



Claustro das Hospedarias

Fotog. do Sr. Engº Ferrugento Gonçalves

Em 23 de Julho de 1523 a Ordem reúnida em capítulo geral votava o grande desejo do seu novo mestre transformando a famigerada e veneranda fortaleza em pacífico convento de piedosos frades. Não foi contudo sem custo que Roma deu a sua aprovação a tão radical mudança pois que nada menos de seis anos foram precisos para lhe arrancar a almejada bula.

Inicialmente ocuparam os humildes aposentos dos gloriosos cavaleiros de Cristo doze frades sob a direcção de Frei António de Lisboa que por bula de Clemente VII, datada de 1531, recebera poderes de D. Prior.

Adaptaram a refeitório a antiga casa capitular, com acesso pelo «*Claustro do cemitério*», construída por ordem do infante D. Henrique; a dormitório, a sobre-crasta do claustro em dois andares cujo pavimento térreo foi aproveitado para a instalação de seis grandes alguidares onde os simples e virtuosos monges procediam às necessárias ablucções.

Deste facto resultou muito provavelmente a designação ainda hoje conservada a este local de «*Claustro da lavagem*».

Não tardou, porém, em aumentar e consideravelmente o número dos novos e piedosos habitantes do antigo alcáçar da destemida milícia

que deixou a História de Portugal esmaltada com os seus heróicos e ingentes prodígios.

Reconhecendo se a insuficiência dos cómodos existentes para alojar a crescente população, ordem foi dada para se elaborar o grandioso projecto de ampliação executado em seguida (1533) com tal pressa que breve, como escreveu Haupt, «*surgiram construções gigantescas para uso da comunidade, um imenso edifício à feição duma cruz, intermináveis corredores, na extensão duns duzentos metros, ao centro, com um nunca acabar de celas em todo o percurso, quatro avantajados claustros nos ângulos; tudo isto foi crescendo em redor da encantilada fortaleza de modo que, hoje em dia, o conjunto apresenta nada menos de oito claustros um dos quais, o mais sumptuoso pátio da Renascença em todo o País, levou três quartos de século a construir. Tinha pressa o rei. Assim, pois, apresentam unidade estas sucessivas edificações, uma das mais importantes moles estruturais em todos os tempos».*

Uma capela situada na encruzilhada dos corredores é, depois do «*Claustro Principal*», a parte mais ricamente ornada e artística de toda a obra Joanina. No topo dum dos espaçosos e compridos corredores admira-se uma janela geminada datada de 1541.

Internamente as paredes do dormitório, que em planta tem a forma de cruz latina, foram ornamentadas na sua parte inferior com azulejos comprados ao mestre tomarense Aleixo Antunes, os quais, juntamente com os ladrilhos para o pavimento, importaram em 152.650 reais.

No pavimento térreo do chamado «*Claustro da micha*» instalaram a cosinha, a adega dos azeites, a dispensa, a habitação do dispenseiro, o fôrno de cozer pão e os depósitos de lenha. Sobre a portaria que dá para este claustro era a habitação do D. Prior.

Por debaixo do pavimento deste pátio há uma enorme cisterna.

Ao sul da crasta a que acabamos de nos referir outra se nos apresenta denominada dos

«Corvos» não se sabe por que motivo e cujo pavimento, cobrindo outra avantajada cisterna, dava acesso a celeiros, adegas e armazens instalados no rés do-chão das alas que o delimitavam e que no andar superior abrigavam a biblioteca, o dormitório e o esplêndido refeitório em tudo digno da riqueza e abastança de tão notáveis habitantes.

Ao poente dêste claustro existe um pátio a que dão o nome dos «Carrascos» e a norte dêste a crasta a que João de Castilho chamava das «Necessárias» por aí ter localizado tão indispensáveis instalações.

A nascente do «Claustro da micha» outro se abre conhecido por «das hospedarias» cujo nome está a denunciar o destino de grande parte das construções anexas. Tem um certo cunho de elegância e confôrto esta crasta com dois andares que pelo sul se liga à de «Santa Bárbara» também de dois pisos dos quais o superior era alpendrado mas hoje se apresenta descoberto para deixar admirar em toda a sua grandiosidade a estupenda janela da casa do capítulo. O pavimento inferior é muito interessante e na opinião do Dr. Vieira Guimarães, o erudito historiador de Tomar, «um dos mais notáveis de Portugal pela sua arquitectura e construção».

Falta nos agora tratar do claus tro do canto sudeste, o chamado «Principal» que o crítico francês Bertaux classificou de «tão magesto so como os paços de Carlos V de Granada» e se pode considerar como obra de Diogo de Torralva o ilustre sucessor de João de Castilho falecido em 1551.

Esta crasta constava dos planos de Castilho de cuja autoria são os lanços térreos, no estilo do renascimento espanhol, sobremodo realçados pelos notáveis baixos relévos e esculturas decorativas de Pero de la Gorreta.

As galerias inferiores do «Claustro Principal» são perfeitamente iguais tendo a cobri-las abóbadadas apaineladas que pelo lado do pátio se

apoiam em elegantes arcos cujos nembos ostentam uma porta que uma janela quadrada coroa e duas monolíticas colunas toscanas com respetivo entablamento enquadraram. São dignas de exame as portas que dão ingresso ao andar térreo da derruída sala do capítulo, ao refeitório e em especial ao púlpito dêste onde nas figuras que o decoram o Dr. Vieira Guimarães pretende vêr reproduzidos os traços fisionómicos de el-Rei D. João III e de sua excelsa esposa D. Catarina.

Uma elegante escada de caracol a cada canto da crasta estabelece o acesso ao andar nobre da mesma onde se revela, porém, o trabalho de outro artista que não o insigne Castilho; foi obra de Diogo de Torralva.

Os vãos neste andar correspondem perfeitamente aos de baixo sendo aqui as colunas jónicas. Os vãos principais estão divididos em três partes desiguais por meio de elegantes pilastras



Claustro das Hospedarias — Pavimento térreo

Fotog. do Sr. Engº Ferrugento Gonçalves

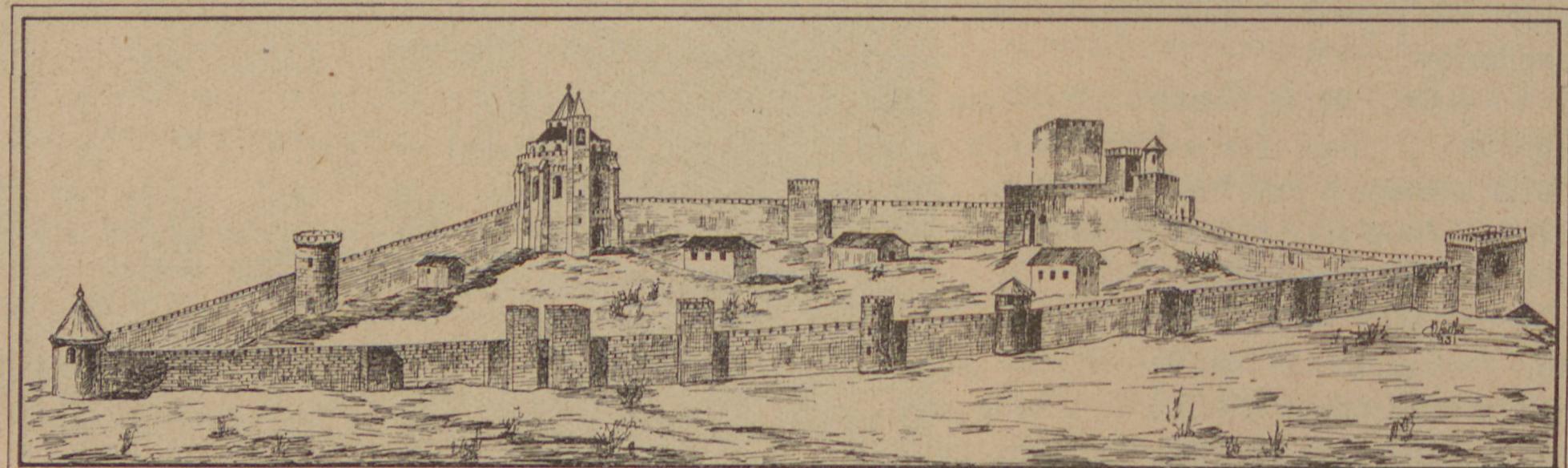
jónicas, das quais as laterais são fechadas superiormente por linteis rectos à altura das impostas do arco de volta perfeita que remata a central muito mais larga.

Os nembos são, como os de baixo, preen-

chidos por janelas aqui sobrepujadas por óculos. Balaustradas bem proporcionadas preenchem a parte inferior dos vãos.

No pátio é digna de nota a bem delineada e

airosa fonte baroca que no Século XVIII Pedro Fernandes de Torres projectou e cujo desenho, por sinal, ainda hoje se conserva nos arquivos da Torre do Tombo.



Reconstituição conjectural do Castelo templário de Tomar segundo documentos coevos e os estudos do Dr. Vieira Guimaraes pelo arquitecto B. Coelho

Exercício de 1930

Estava convocada para o dia 27 de Junho último, a Assembléa Geral dos Acionistas da Companhia para apreciar o relatório do Conselho de Administração, referente ao exercício de 1930.

E com muito prazer que o *Boletim da C. P.* aqui deixa registadas as justas palavras com que no relatório do Conselho é apreciada a forma como o pessoal de todas as categorias desempenhou o serviço a seu cargo:

«Durante o período a que se refere este Relatório todo o pessoal continuou, como sempre, cumprindo dedicada e zelosamente os seus deveres. Neste afan de bem servir a Companhia todos porfiram igualmente, não havendo, pois, lugar para extremar ninguem. Por isso o Conselho de Administração manifesta aqui, a todo o pessoal, sem distinção de origens ou de hierarquias, o seu sincero reconhecimento».

O pessoal da Companhia, pelo seu espírito de disciplina, competência e compreensão dos seus deveres, constitue um exemplo de que a Companhia se orgulha e que o Público aprecia.

Fazei bem o vosso serviço.

Ficareis assim contentes e contentareis os outros.

Consultas.

I — Fiscalização e Tráfego

Tarifas:

P. n.º 356. — Desejo saber em que condições se deve efectuar a cobrança a um passageiro sem bilhete, apresentado pelo Chefe da estação, visto a condição 6.^a da Tarifa Geral dizer que sendo encontrado sem bilhete, paga com 25% a sua viagem. Como, neste caso, não é encontrado sem bilhete na carruagem, deve cobrar-se a importância a preço simples?

R. — Deve proceder-se conforme as razões que deram lugar a não ser fornecido o bilhete.

Se o passageiro não fôr portador de bilhete por motivo da responsabilidade da Companhia ou do seu pessoal, deve cobrar-se a preço simples, comunicando-se o caso em parte diária e a alegação apresentada pelo chefe.

Se não tiver adquirido o bilhete por motivo estranho á Companhia, a cobrança a fazer deve ter o aumento de 25% estabelecido no artigo 6.^º da Tarifa Geral.

P. n.º 357. — Desejo ser elucidado sobre o § 1.^º do artigo 121-bis da Tarifa Geral na parte em que diz que a liquidação de importâncias por errada aplicação de tarifas, deverá ser paga pelo pagador dos respectivos portes.

Exemplo: Numa remessa de V. Fernando a Setúbal, figura na escrituração A. Monteiro como expedidor e consignatário, mas a remessa foi levantada e liquidados os portes por um indivíduo cujo nome não figura na escrituração.

Como nessa remessa houvesse um êrro de taxa para menos, e não havendo possibilidade da liquidação pelo consignatário, pode ser pago por quem realmente pagou os portes, embora êste se negue a tal?

R. — Não pode. A Companhia não tem nada com a pessoa que particularmente paga os portes, mas *unicamente* com aquela que figura no contrato de transporte.

P. n.º 358 — Peço dizer-me se «cepa para queimar» deve ou não considerar-se «lenha».

R. — Sobre este assunto veja a Comunicação-Circular n.º 856/1640 da Exploração-Serviço do Tráfego, de 23 de Fevereiro de 1931.

P. n.º 359. — 1.) Que bilhete deve ser fornecido a um tratador de cavalos do Depósito de Mafra que apresenta requisição do M. G.?

2.) O transporte de solípedes tem também a redução prevista no art. 124.^º da T. G.?

3.) Para estes transportes tem que ser requisitado vagão em M. F. 2?

R. — 1^º) Deve ser fornecido meio bilhete. Veja C/impressa n.º 158—M. D. e 157—S. S.

2.) O transporte de solípedes requisitado pelo Estado tem, também, a redução de 50%, ou aplica-se a Tarifa 1 P. V., se fôr mais barato.

3.) É necessária requisição de vagões em M. F. 2.

P. n.º 360. — Um passageiro comprou um bilhete inteiro e um meio para criança ao abrigo da Ordem do Dia n.º 2949.

A criança na data da compra tinha 9 anos e 11 meses e regressou dois meses depois da compra; tinha portanto nesta data 10 anos e um mês; tem a cobrar-se qualquer importância para o regresso ou o bilhete tem validade?

Em caso afirmativo, qual a cobrança a efectuar?

R. — Não se faz cobrança alguma.

E 11:

P. n.º 361. — Quando, por avaria da caixa forte, a receita de determinada estação fica retida um dia e é enviada no dia seguinte, deve utilizar-se para o seu transporte uma só bolsa com a receita atrasada e a receita do dia ou duas bolsas, cada uma com a sua receita e seguindo na mesma caixa forte?

R. — Tendo só uma bolsa, deve mandar nela, em pacotes separados, as receitas dos dois dias.

Tendo duas bolsas, mandará em cada uma a receita de cada dia, participando o facto em F 48, em ambos os casos.

II — Movimento

Livro 3:

P. n.º 362. — Quando uma máquina regresse contra-via depois de ter dado dupla tracção pela cauda a um combóio até determinado quilómetro, devem ou não ser colocadas duas bandeiras vermelhas no cabeçote da máquina?

R. — Exemplo: O combóio n.º 3 circula em dupla tracção pela cauda até ao quilómetro 4,200 e a dupla regressa contra-via até Campolide.

Eu sou de parecer que devem ser colocadas duas bandeiras vermelhas no cabeçote da máquina, em harmonia com o prescrito no Livro 3, artigo 41.º, alínea g).

R. — Sim senhor. Devem ser colocados os dois sinais vermelhos (bandeiras ou lanternas).

E 1:

P. n.º 363. — Desejo saber se devo ou não transportar em combóios de passageiros no Df jaulas com leitões ou suinos, em grande ou pequena quantidade.

R. — Não há inconveniente em que êste transporte, quando em jaulas ou grades, seja feito nos furgões dos combóios de passageiros.

E 5:

P. n.º 364. — Um chefe de estação, segundo a sua escala, retira de serviço ás 17 horas, sendo por mim substituído no seu descanso.

Após a minha apresentação, tenho à expedir um combóio, tomando nessa hora a direcção do serviço em geral, assinando avanços, expedindo combóios, etc.

Desejo saber se devo usar a capa branca no boné, logo que tome a direcção do serviço ou se só depois do chefe retirar.

R. — No momento em que toma a direcção do serviço deve pôr a capa branca no seu boné.

E 6:

P. n.º 365. — Quando um combóio chegar atrazado a uma estação onde o tempo conce-

dido para abastecimento de água seja de 5 minutos e o maquinista gastar apenas 3 minutos a quem devem ser marcados os 2 minutos ganhos?

R. — Por exemplo: O combóio n.º 611 chegou á estação de Tamel com 2 minutos de atraso; o tempo para abastecimento de água é de 5 minutos; o maquinista gastou apenas 3 minutos, partindo o combóio daquela estação á tabela; devem ser dados á Tracção ou ao Movimento os 2 minutos ganhos?

R. — Desde que o tempo ganho é uma parte do que está destinado para o serviço da Tracção, é a esta Divisão que deve ser marcado o tempo ganho, do mesmo modo como nos casos em que êsse tempo é excedido.

P. n.º 366. — Desejo saber se nas fôlhas de carregamento em que são apostos o carimbo e a data de transbordo, também são apostos o carimbo e a data da detenção.

R. — O quadro das fôlhas de carregamento destinado à aposição do carimbo da estação onde uma remessa em trânsito tem detenção, e á indicação da data e número do combóio de seguimento dessa estação, deve ser sempre preenchido, quer a remessa tenha ou não sofrido transbordo nessa mesma estação.

Desta forma, não deixará de se conhecer, em caso algum, a demora que determinada remessa sofreu em trânsito.

Quantidade de vagões carregados e descarregados em serviço comercial no mês de Maio de 1931

	Antiga rede		Minho e Douro		Sul e Sueste	
	Carre-gados	Descar-regados	Carre-gados	Descar-regados	Carre-gados	Descar-regados
Semana de 1 a 7.	3.665	3.380	1.777	1.949	1.495	1.319
» » 8 » 14.	3.787	3.780	1.727	1.774	1.601	1.508
» » 15 » 22	4.327	4.037	1.981	1.995	1.913	1.801
» » 23 » 30	4.529	4.491	2.097	2.225	2.142	1.976
Total	16.308	15.688	7.582	7.943	7.151	6.604
Total do mês anterior	16.447	16.089	7.513	7.580	7.122	6.252
Diferença...	- 139	- 401	+ 69	+ 363	+ 29	+ 352

Factos e informações

Instalação para lavagem de carruagens na Companhia «London & North Eastern Railway»,

Para a lavagem rápida das carruagens foi montada em York, na Inglaterra, uma instalação que trabalha automaticamente.

Dentro de um edifício representado na figura n.º 1 estão montados 8 cilindros rotativos colocados verticalmente, 4 de cada lado da via que atravessa o edifício.

A periferia destes cilindros estão presas tiras de pano que, devido ao movimento de rotação dos cilindros, vêm bater contra as faces laterais das carruagens que se fazem passar entre êles, ao mesmo tempo que de uns tubos colocados verticalmente sai água sob pressão, para as lavar.

A figura n.º 2 representa esquematicamente a instalação vendo-se na parte superior um motôr eléctrico e a transmissão que imprime o movimento de rotação aos cilindros que estão indicados na planta pelas letras A a H.

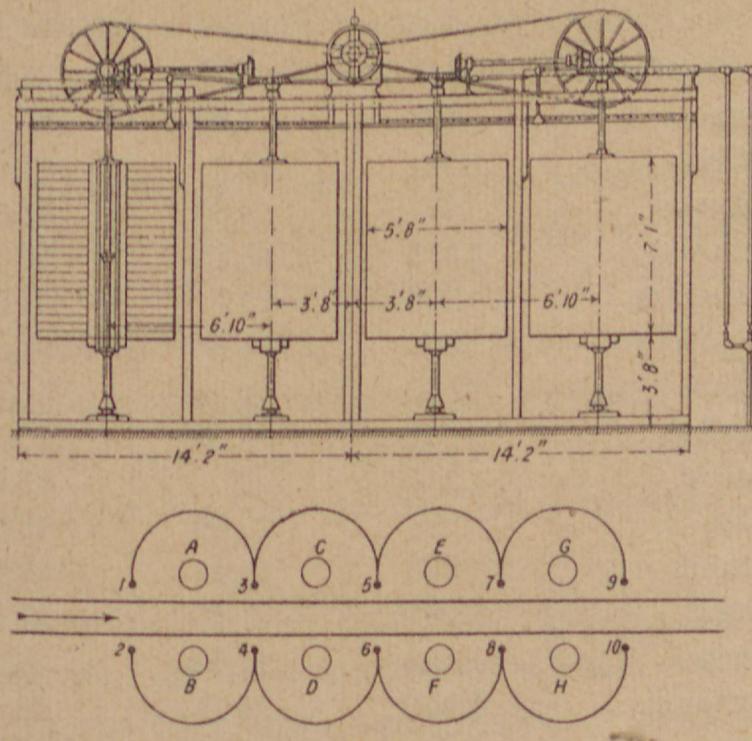


Fig. 2 — Esquema da instalação

A figura n.º 3 é uma vista do interior do edifício com os jactos de água que incidem sobre a carruagem, vendo-se também na figura n.º 4 as tiras de pano presas aos cilindros.

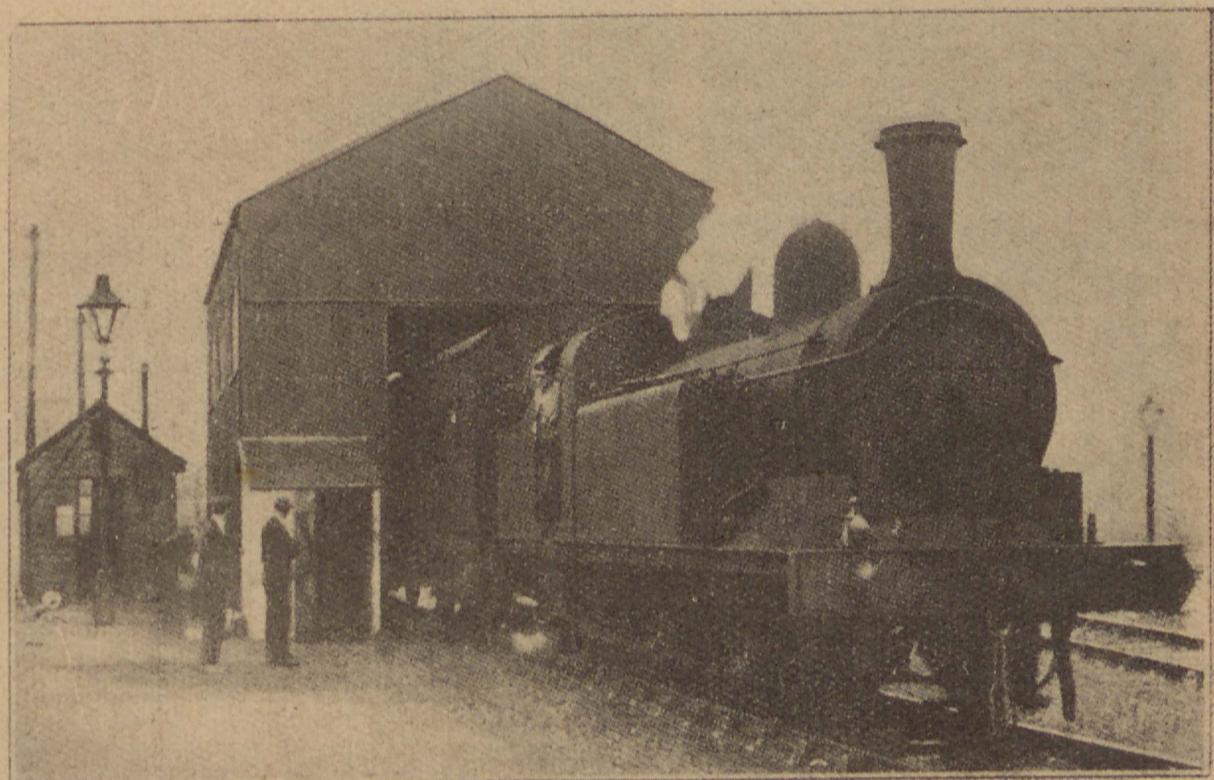


Fig. 1 — Edifício para lavagem de carruagens

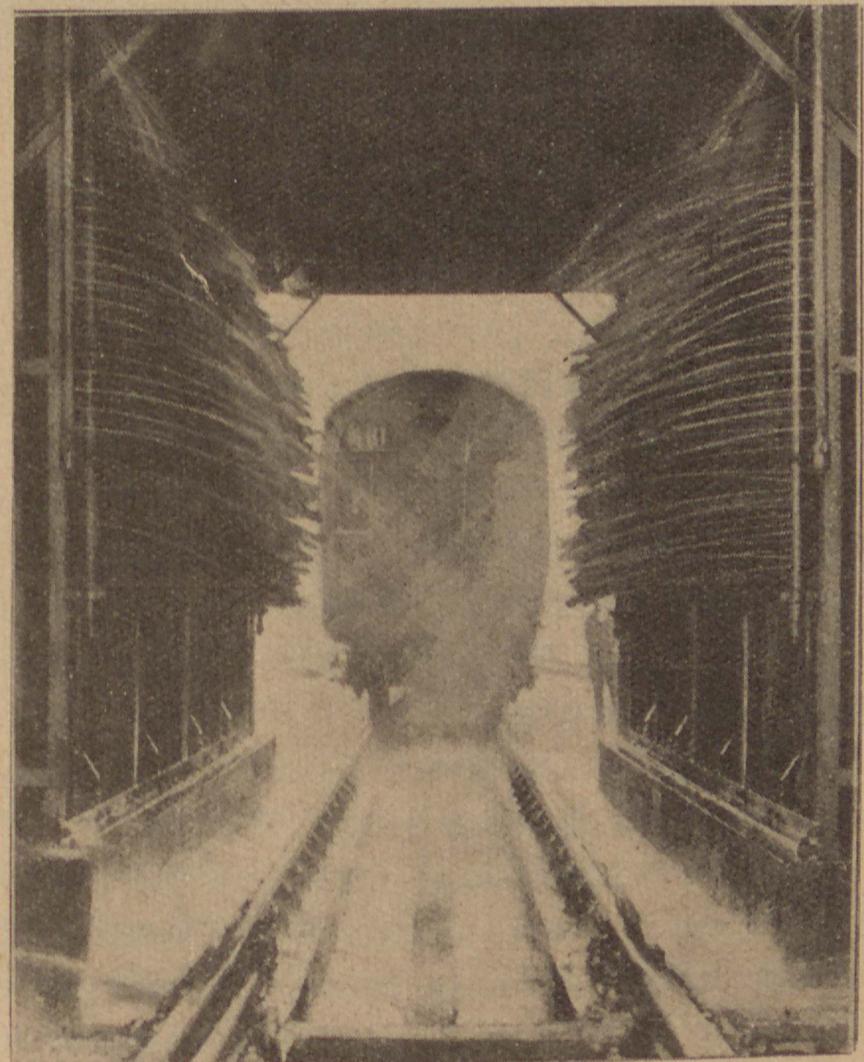


Fig. 3 — Vista do interior do edifício

A prática mostrou que as velocidades dos cilindros rotativos devem ser diferentes assim como o seu sentido de rotação.

Os dois primeiros, A e B, junto à entrada do edifício, trabalham no sentido oposto ao do movimento da carruagem e dão apròximada-



Fig. 4 — Vista das tiras de pano presas aos cilindros

mente 40 rotações por minuto. O segundo grupo, C e D, tem um movimento de rotação ligeiramente superior mas em sentido oposto; o terceiro, gira no mesmo sentido que o segundo grupo, mas com uma velocidade superior enquanto no último grupo, a rotação é no mesmo sentido do que no primeiro e o número de rotações por minuto apenas de 36.

Quando a carruagem atravessa o edifício é primeiro lavada por um jacto de água e em seguida «esfregada» pelas tiras de pano do primeiro grupo de cilindros, sendo depois novamente lavada por outro jacto de água, repetindo-se estas operações até a carruagem sair limpa.

Os resultados obtidos são excelentes; apenas são necessários 6 minutos para lavar uma composição de 12 veículos.

A lavagem é feita com água simples, não se utilizando qualquer produto químico.

Só para certas composições que circulam bastantes vezes dentro de túneis é que se reconheceu a necessidade de aplicar às carruagens, antes de passarem por esta instalação, uma solução de um ácido apropriado,

As carruagens depois de passarem por entre os cilindros não são passadas a pano, deixando-se secar naturalmente. Os tópos das carruagens, corrimãos e em certos casos os caixilhos das janelas necessitam de uma limpeza manual.

A água que escorre dentro do edifício é recolhida numa caleira central aberta no chão cimentado e novamente utilizada pelas bombas depois de devidamente filtrada em tanques de sedimentação.

Ligações de Paris com as mais importantes cidades da Europa

A cidade de Paris é incontestavelmente a cidade da Europa que mais atractivos oferece a todos quantos a visitam.

Tanto sob o ponto de vista da sua beleza arquitectónica como pela sua incomparável actividade intelectual e artística, ela ocupa o primeiro lugar. Tem uma vida de intenso e aturado trabalho, a que sabe aliar as mais variadas distrações.

A êste conjunto de qualidades deve a grande população de estrangeiros que normalmente ali aflue. Natural era pois que as suas ligações com os principais centros da Europa se fossem multiplicando e tornando cada vez mais rápidas e comodas, do que damos uma ideia no seguinte quadro:

De Paris a	Percorso (Quilómetros)	Tempo mínimo (Horas)	Velocidade horária (Quilómetros)
Amsterdam	542	7,28	72,5
Anvers	360	4,30	80
Berlim	1.044	15,3	68,6
Bruxelas	309	3,30	88,4
Bucarest	2.555	45,35	56
Francfort	686	11,7	61,9
Liège	366	4	91,6
Lisboa	1.892	31	61
Londres	464	6,35	70,4
Madrid	1.440	22	65,4
Milão	934	12,45	73,2
Munich	925	12,45	72,5
Praga	1.247	21,40	57,5
Roma	1.446	24,50	58,2
Varsóvia	1.636	26,15	62
Viena	1.392	21,50	63,7

Deslocação do edifício da Câmara Municipal de Randers, na Dinamarca

Uma grande parte do pessoal já tem conhecimento, por uma conferência realizada em 1927, pelo Sr. Engenheiro Cintra, da possibilidade de se deslocar um edifício de um local para outro.

Em Randers, cidade da Dinamarca, teve lugar, recentemente, um trabalho desta natureza, que, a traços largos, vamos descrever.

Tratava-se de alargar uma rua confinante com o edifício da Câmara Municipal, obra indispensável para satisfazer as necessidades do trânsito, sempre crescente, naquela artéria. O alargamento só se podendo efectuar no sentido daquêle edifício, duas soluções se ofereciam: demoli-lo ou proceder á sua deslocação. Posta de parte a primeira solução por se tratar de uma edificação classificada como monumento histórico, houve que encarar a possibilidade de a deslocar.

Não era emprêsa fácil executar tal operação num edifício já velho, cuja construção data de 1778, compôsto de dois andares, medindo 21 metros de comprimento, 10 de largura, e 13^m,50 de altura. Há ainda a acrescentar que é encimado por uma torre de 23 metros de altura.

O peso total da edificação, não comprendidas as fundações, era de 700 Ton. apròximadamente.

A despeito das dificuldades que se apresentavam, não hesitou a municipalidade em levar por deante êste empreendimento, que mereceu parecer favorável dos técnicos, e, com o mais

lisongeiro resultado, foi o edifício deslocado de três metros no sentido do seu comprimento e elevado de 7 cm., operação efectuada por uma só vez.

Para êste fim foi preparado o caminho de rolamento constituído por dois pares de grandes vigas de ferro uma superior e outra inferior colocadas longitudinalmente de um e outro lado das paredes do edifício, dispostas conforme a figura indica, e por 224 rolos de aço, de 9 cm. de diâmetro, colocados entre as vigas longitudinais superiores e inferiores formando assim uma espécie de *charriot*.

A viga inferior assentava sobre 56 macacos, podendo suportar cada um a carga de 35 Ton.

O edifício foi atravessado por uma série de vigas de madeira cujas extremidades se apoiavam nas vigas longitudinais superiores.

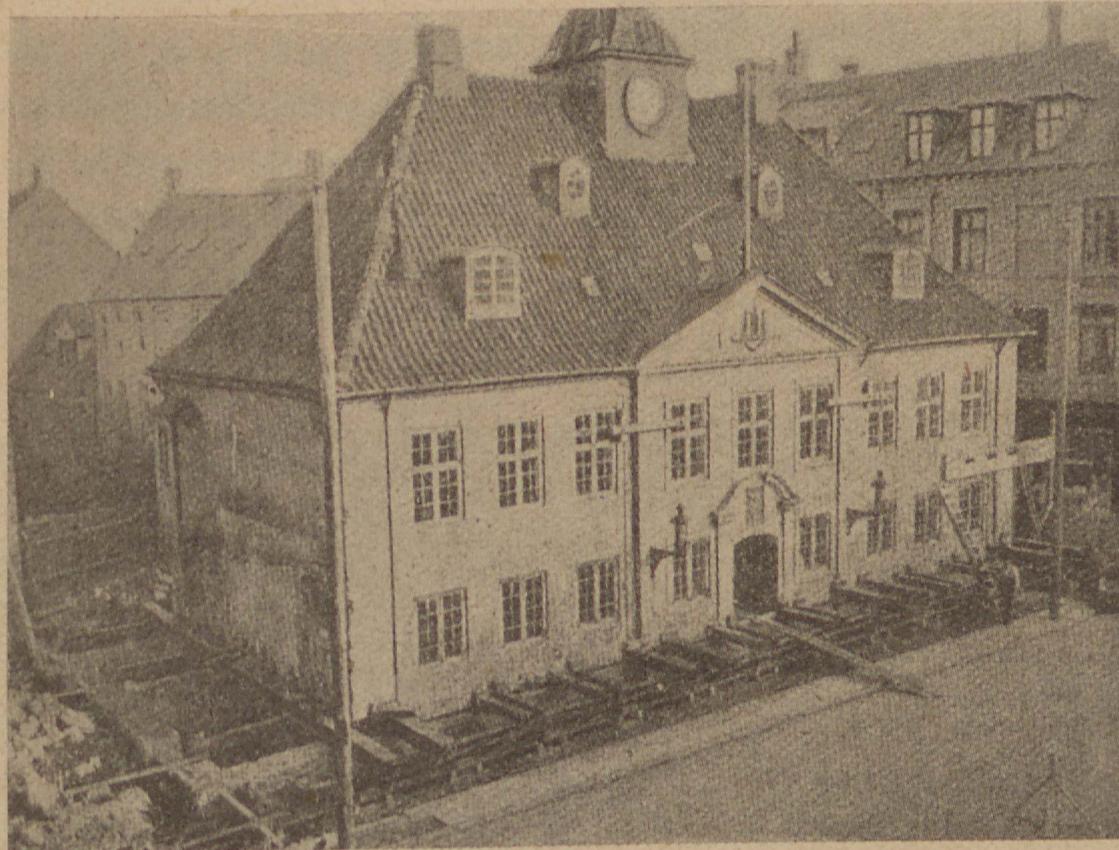
A deslocação do edifício foi obtida por meio de 4 macacos co-

locados horizontalmente do lado da rua a alargar e devidamente calçados.

Efectuada a separação do edifício das suas antigas fundações por intermédio dos 56 macacos em que assentavam as vigas inferiores do caminho de rolamento, foi o edifício deslocado horizontalmente até ficar sobre as novas fundações prèviamente preparadas, e elevado de 7 cm.

Terminada a deslocação, foi o espaço compreendido entre as novas fundações e as paredes do edifício preenchido com argamassa, ficando assim terminado tão melindroso trabalho, que correu sem o menor incidente, não tendo sequer parado o relógio da torre.

A despesa efectuada elevou-se a 265.000 francos, ou seja, em moeda portuguêsa, 232 contos apròximadamente.



Edifício da Câmara Municipal de Randers

**Reconstituição das primeiras carruagens
do Caminho de Ferro
de Liverpool a Manchester**

A grande Companhia inglesa «London, Midland & Scottish Railway», a propósito do cen-



Reconstituição de uma carruagem de 1.ª classe

tenário da linha de Liverpool a Manchester inaugurada em 1830 e hoje integrada na sua rede, mandou executar nas suas oficinas de Derby, as reconstituições exactas das carruagens de 1.ª e de 3.ª classes que primeiramente fizeram serviço naquela linha, conforme as gravuras juntas.

As carruagens de 1.ª classe transportavam 18 passageiros, distribuídos por 3 compartimentos a 3 passageiros por bancada. Eram forradas interiormente de pano cinzento, com os assentos e costas acolchoados. Os descansos para os braços eram em madeira. Exteriormente, eram pintadas de amarelo, com letras e aparelhadas a preto. Cada carruagem tinha um nome próprio, em geral um nome duma personalidade em evidência nos caminhos de ferro da época.

A carruagem representada na nossa gravura,

possue ainda, num dos topo, um pequeno compartimento para o condutor.

As bagagens eram transportadas sobre o tejadilho da carruagem, como nos carros de tracção animal.

As carruagens de 3.ª classe, pintadas de azul claro, tinham também 3 compartimentos mas não possuam tejadilho nem assentos.

Uma ponte gigantesca

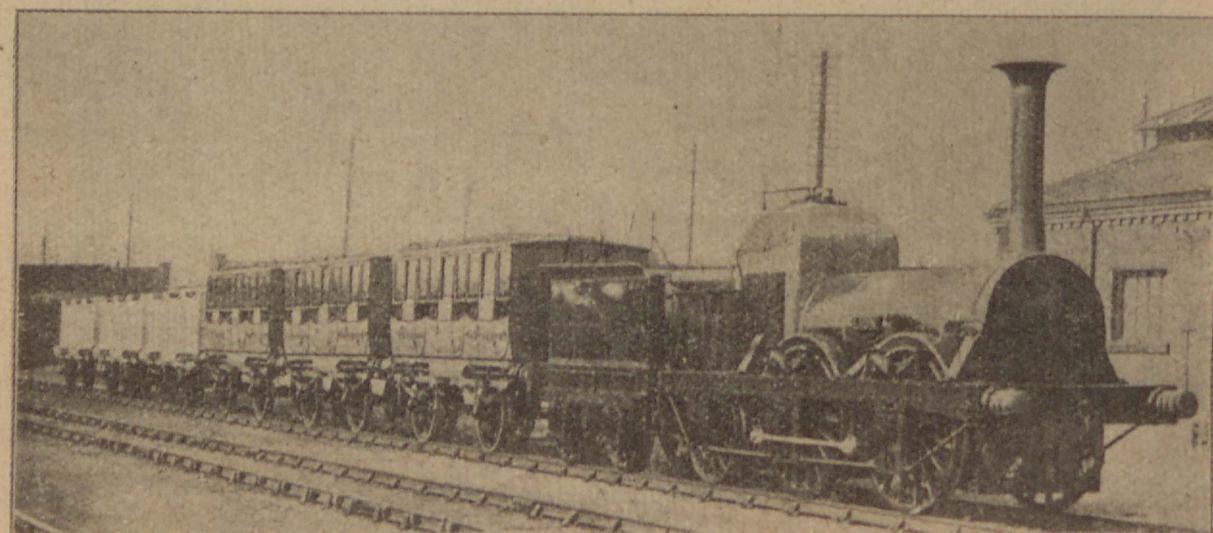
Dentro de um ano deve estar concluída a ponte que, atravessando o rio Hudson, ligará entre si as cidades de Nova-York e Nova Jersey.

Concepção arrojada da engenharia moderna, — visto ser constituída por dois taboleiros suspensos por fortíssimos cabos de aço sobre um vão de mais de 1 quilómetro, — o seu custo deve orçar pela cifra colossal de 60 milhões de

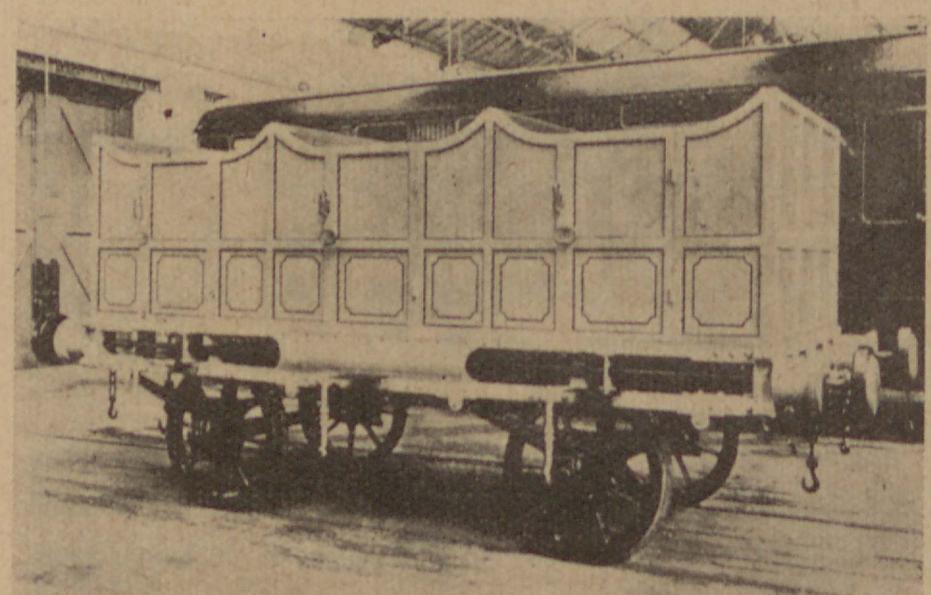
dollars ou seja 1:200.000 contos da nossa moeda.

De cada lado do rio foram construídas duas torres de aço com 190 metros de altura, onde passarão os quatro gigantescos

cabos que suportarão os dois taboleiros da futura ponte.



Reconstituições das primeiras carruagens do Caminho de Ferro de Liverpool a Manchester rebocadas por uma antiga locomotiva



Reconstituição de uma carruagem de 3.ª classe

Para dar uma idéa da grossura e robustez d'estes cabos, bastará dizer que nêles se empregou mais aço do que nas sete maiores pontes suspensas actualmente existentes. Terão 90 cm. de secção, e serão formados pela reunião de 61 feixes de outros cabos secundários, cada um dos quais é, por sua vez, constituído por 434 fios de aço galvanizado, mais finos do que um lápis, mas de grande resistência.

Estes quatro cabos, sobre os quais assentará o duplo taboleiro cujo peso é computado em 90.000 toneladas, serão fixados, do lado de Nova Jersey, num furo de 75 metros aberto na rocha, e do lado de Nova York em blocos de alvenaria macissa medindo 87 metros de comprimento, 60 de largura e 39 de altura.

Estatística sobre a produção e distribuição de electricidade

E do conhecimento de todos, o enorme desenvolvimento e expansão que tem tomado a utilização da energia eléctrica.

Quasi apenas utilizada, em princípio, para iluminação, tem hoje uma larga aplicação, quer se trate de poderosas máquinas motoras fixas ou de potentes locomotivas, quer das mais simples utilidades domésticas ou tratamentos medicinais.

Pode dizer-se que não há dia em que não nos chegue a notícia de uma nova e inesperada aplicação da electricidade.

É muito interessante conhecer a produção de energia eléctrica nos principais países do Mundo, e o quinhão que cabe em média a cada habitante.

Ora segundo estatísticas colhidas pela União Central da Indústria Eléctrotécnica Alemã, avalia-se em 184 biliões de kilowatts-hora (KWH)⁽¹⁾ a produção mundial de electricidade de origem hidráulica e térmica, em 1925.

A produção mundial de electricidade em 1926,

pode avaliar-se em 206 biliões de KWH e em 1927, em 230 biliões.

A produção de energia eléctrica por países foi a seguinte:

Países	Biliões de KWH	% da produção mundial
Estados Unidos da América	81,79	44,4
Alemanha	20,83	11,1
Inglaterra	11,81	6,4
Canadá	10,11	6,1
França	10,21	5,4
Japão	8,17	4,4
Noruega	7	3,8
Itália	6,54	3,6
Suécia	3,67	2
Suiça	3,66	2
Austria	2,45	1,3
Bélgica	2,27	1,2
Rússia	2,27	1
Tchecoslováquia	1,14	0,6
Holanda	1	0,6
Finlândia	0,54	0,3
Hungria	0,54	0,3
Roménia	0,44	0,2
Dinamarca	0,40	0,2
Polónia	1,8	1

Em alguns países a energia produzida por habitante em 1925, foi:

	KWH		KWH
Noruega	2.500	Itália	163
Canadá	1.200	Finlândia	154
Suiça	931	Holanda	136
Estados Unidos ..	709	Japão	132
Suécia	607	Dinamarca	110
Austria	367	Tchecoslováquia ..	84
Alemanha	326	México	73
Austrália	292	Polónia	61
Bélgica	291	Argentina	59
Inglaterra	262	Chili ..	57
França	251	Hungria	56
Nova Zelândia ..	250	Roménia	23
África do Sul ..	238	Rússia ..	16

Devemos consumir produtos portugueses

Ha meses foi transmitida pela T. S. F. uma palestra em que se recomendava instantemente a todos os portugueses o consumo de produtos nacionais.

⁽¹⁾ O kilowatt-hora é a medida pela qual se mede a electricidade consumida num determinado período em qualquer instalação. Tem um sub-múltiplo que é o hectowatt-hora que é 10 vezes mais pequeno do que aquele, e que é o que os contadores correntes marcam.

Chamava-se a atenção para os seguintes números, que devem ficar bem gravados na memória de todos nós:

«No ano findo (1930), a-pesar de a importação ter baixado, comprámos ao estrangeiro:

64.000 contos de tecidos de algodão;
17.000 contos de tecidos de lã;
15.000 contos de tecidos de linho;
14.000 contos de tecidos de sêda;
9 000 contos de obras de vidro, faianças e porcelanas;
3.500 contos de bijuterias;
2.000 contos de perfumarias;
500 contos de malinhas e bôlsas.

Só nêstes poucos artigos, cêrca de $\frac{1}{3}$ apenas do valôr do que importámos, mandámos lá para fóra 1:157.000 libras.

26.800 libras, de bordados, rendas, passamanarias e tules;
19.954 libras, de móveis de madeira;
400.000 libras, de outros artigos.

É um êxodo de ouro. É a Nação a esvair-se de riqueza. É um tributo humilhante pago ao estrangeiro».

Antes de atenuarmos a crise estrangeira, pelas compras que lá fóra fazemos, debelemos a nossa que, felizmente, é ainda pouco intensa.

Todas as nossas necessidades mais correntes podem ser satisfeitas, já hoje, com produtos portugueses.

Evitemos a miséria. Devemos comprar só produtos portugueses e exigir do vendedor a garantia de que o que lhe compramos é um produto nacional.

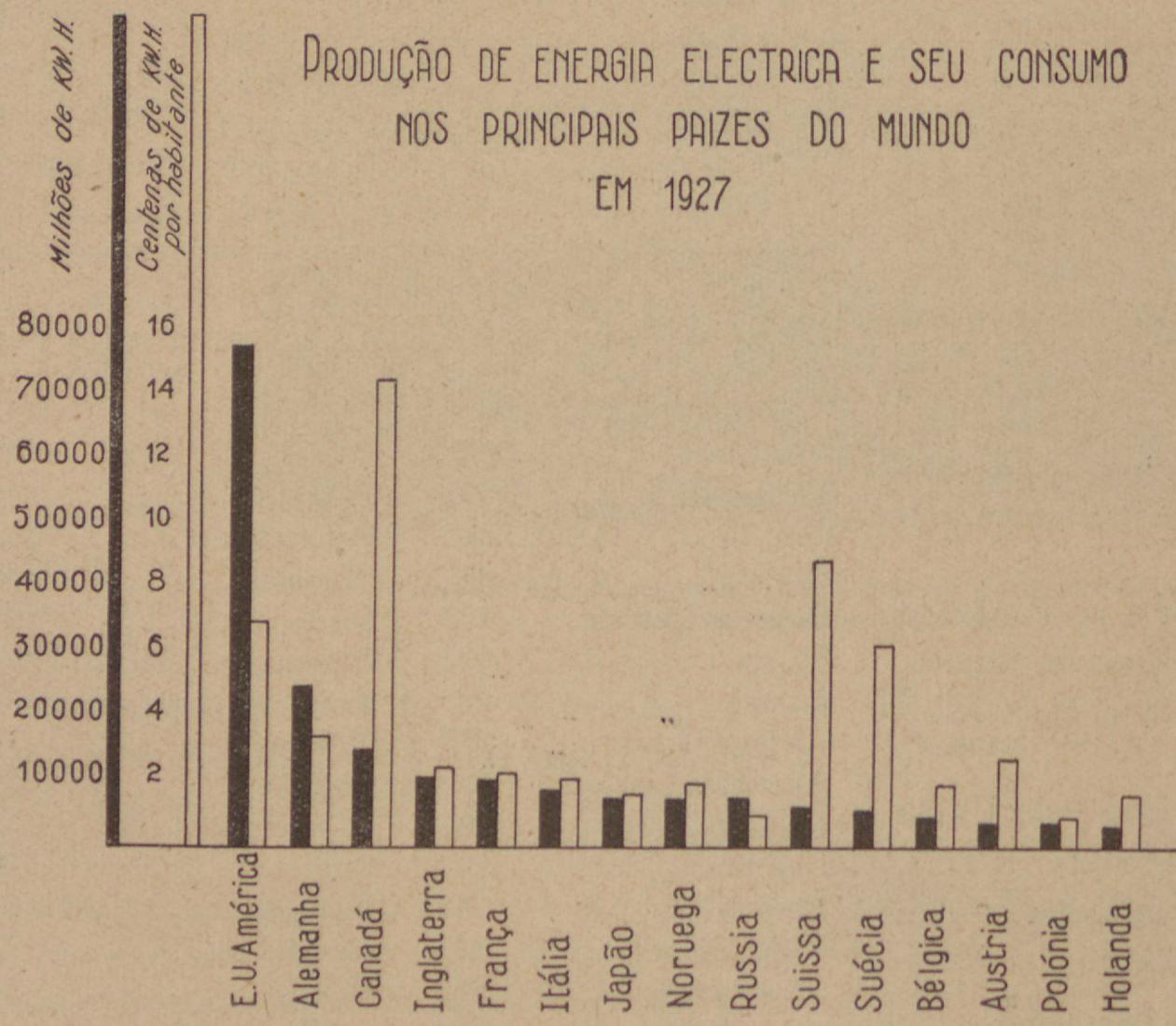
InSTRUÇÃO PROFISSIONAL

O grande desenvolvimento que os serviços de caminhos de ferro têm atingido em alguns países, com o seu complicado apetrechamento técnico, exige da parte do pessoal uma larga instrução profissional.

As Companhias, para assegurarem a boa regularidade nos serviços têm de consagrar a maior atenção á instrução dos seus agentes, que deve ser tanto mais completa quanto mais importante fôr a intensidade do tráfego.

Na Europa, é na Alemanha onde a instrução profissional dos ferroviários atingiu o seu mais elevado grau.

E também nesse país onde se exige para a admissão de pessoal um maior número de requisitos; não só os candidatos devem satisfazer sob o ponto de vista de robustez, mas são também submetidos a provas para apreciação da sua aptidão para o serviço a que se destinam, independentemente dos conhecimentos



Vê artigo página 127

Sabeis quantos operários empregaria o seu fabrico? Cêrca de 30 a 35 mil!

Mas ainda comprámos mais:

28.689 libras, de roupas brancas, vestidos para senhoras e fatos para homens;

literários necessários, apreciados por meio de exames.

Na Inglaterra também a instrução profissional tem tomado um grande desenvolvimento, o que não admira dada a complicaçāo crescente dos serviços ferroviários naquela país motivada pelo grande tráfego a que têm de fazer face.

A sinalisação de algumas das suas formidáveis estações, por exemplo, atinge um grau de complicaçāo desconhecido em muitos outros países de mais modestos recursos.

Para instrução do pessoal que intervém neste ramo de serviço foi em Outubro último aberta mais uma escola de sinalisação pertencente á grande Companhia «London North and Eastern Railway», escola que contém tudo o que ha de mais moderno para o ensino da especialidade.

A nossa gravura representa uma das salas da escola. Nela se distingue uma linha férrea em tamanho reduzido, com agulhas, encravamentos, toda a sinalisação empregada naquela Companhia, etc.

No quadro que se destaca na parede, está desenhada a planta das linhas e de todos os aparelhos que lhes estão ligados.

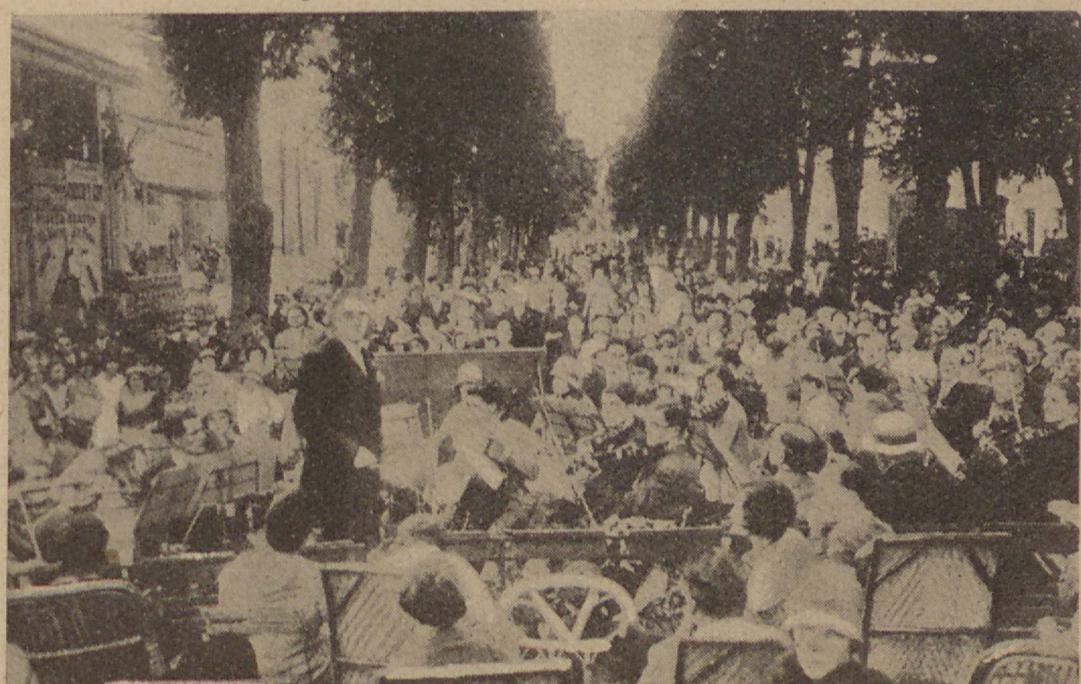


Uma aula de instrução profissional na Companhia do caminho de ferro L. N. E. R.

Com estes recursos os professores podem com a maior facilidade e toda a clareza dar completas explicações aos seus alunos e ministrar a instrução intensivamente.

Associação musical dos ferro-viários da Companhia Paris-Orléans

A Associação Musical da Companhia francesa Paris-Orléans, composta de 170 figuras, entre cantores e músicos, deu em 20 de Julho do ano passado dois concertos.



Um concerto da Associação Musical dos ferro-viários

Tendo saído de Paris em combóio que a conduziu a Montluçon, seguiu desta localidade em automóvel para Néris-les Bains onde deu um concerto sob as árvores seculares do jardim do Casino, a que assistiu grande multidão.

Às 21 horas do mesmo dia, teve lugar o segundo concerto que se realizou em Montluçon na esplanada dum castelo que ali existe e que se encontrava profusamente iluminado.

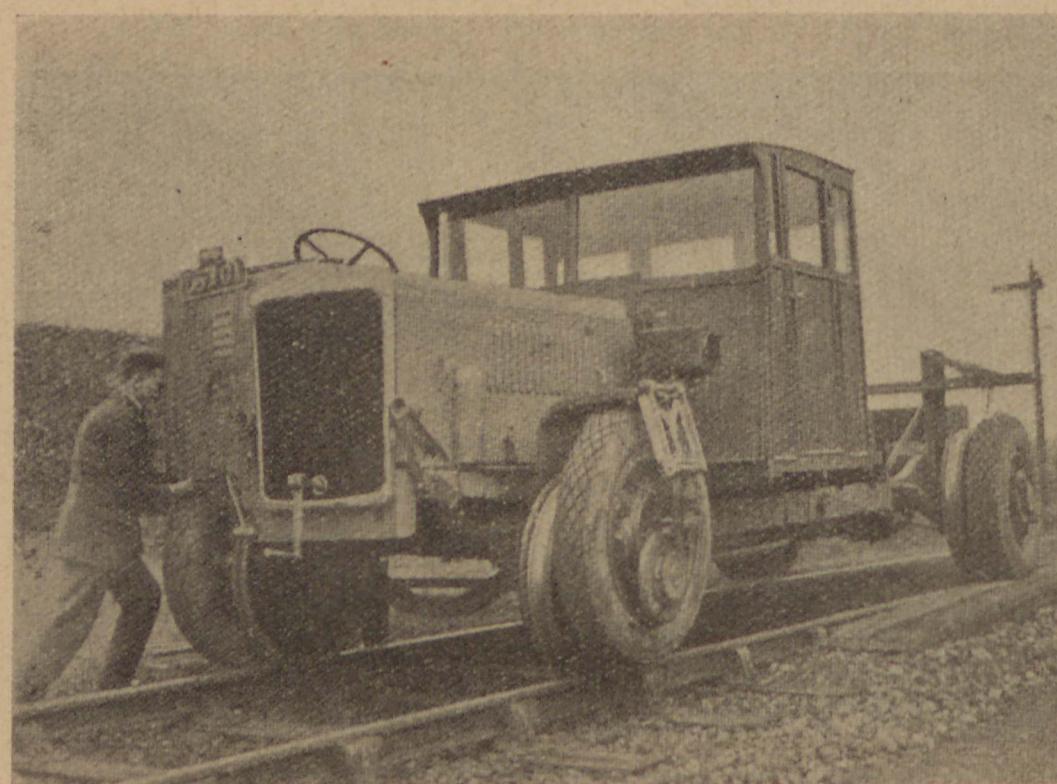
Tanto num como noutro concerto, a Associação Musical da P. O. foi muito aplaudida pela esplêndida música que proporcionou aos assistentes.

A nossa gravura é a reprodução de uma fotografia tirada durante o concerto em Néris-les-Bains.

Um autocarro que pode circular em estrada e em via férrea

Foi últimamente experimentado numa das grandes companhias de caminhos de ferro ingleses um autocarro para passageiros que pode ser utilizado tanto sobre estrada como sobre via férrea.

O novo veículo, que no seu aspecto geral pouco difere de um automóvel vulgar, está munido, como se observa na gravura inserta no texto, de 4 rodas para circular sobre estrada e, colocadas do lado de dentro, paralelamente a estas, de 4 rodas para circular sobre carris.



A colocação do autocarro sobre carris

As rodas exteriores podem ser deslocadas no sentido vertical por meio dum excêntrico.

Para o acesso do autocarro á linha férrea emprega-se uma rampa de madeira que se eleva até á altura da cabeça do carril.

Colocado o autocarro á altura dos carris, levantam-se as rodas para estrada, deixando baixar o veículo até que as rodas destinadas à via férrea assentem nos carris.

O sistema adotado pode ser aplicado a qualquer outro veículo de motor, quer se destine ao transporte de passageiros quer ao de mercadorias.

O emprêgo dêste novo tipo de autocarros traz grandes vantagens económicas, principalmente nas linhas de pouco movimento, permitindo uma estreita e vantajosa cooperação com o caminho de ferro.

A velocidade dos combóios modernos

Os novos meios de transporte que encetaram a concorrência com os caminhos de ferro, proporcionam velo-

cidades superiores ás dos mais rápidos combóios.

Assim, atingiu-se, com o automóvel, a velocidade de 385 Km./hora e com o avião 520 Km./hora.

Mas o que é certo é que estas velocidades são excepcionais e que nem um nem outro dêsses meios pode assegurar o transporte de 1.500 e 2.000 Ton., carga normal dos combóios de mercadorias da Europa Central. Essa carga chega mesmo, nos Estados Unidos, a atingir por vezes 12.000 Ton.

No entanto, reconhece-se que é necessário aumentar a velocidade comercial dos combóios. Para isso, os esforços visam dois objectivos: aumento da distância percorrida sem paragem; aumento da velocidade máxima de marcha.

Este último, porém, encontra certas dificuldades, desde que ultrapasse determinados limites.

Examinando os regulamentos em vigor em diversos países, chega-se á conclusão de que as mais altas velocidades são de 100 a 120 Km./h. Ultimamente nos Estados Unidos alcançou-se, excepcionalmente, a velocidade de 160 Km./hora.

A velocidade dos combóios, porém, não pode ser indefinidamente aumentada por várias razões, entre elas, as curvas que, na maior parte das linhas, abundam em espaços relativamente curtos.



O autocarro colocado sobre os carris

Como se sabe, nas curvas há que levantar o nível do carril exterior, para assim se compensar a força centrífuga.

Sucede, porém, que para uma curva de 600 metros de raio e para uma velocidade de 170 Km./hora, esse levantamento de nível seria tão grande que, em caso de paragem accidental na curva, o peso de todo o material recaíria sobre o carril interior, o que comprometeria seriamente a segurança.

Não obstante estas dificuldades, estamos certos de que, ainda por muito tempo, o caminho de ferro será o meio de transporte mais conveniente quer para passageiros, quer para mercadorias de relativo volume, transportados a distâncias superior a 100 Km., pois ele oferece as melhores condições de segurança e de comodidade.

As grandes linhas aéreas

A «Imperial Airways», importante companhia inglesa de transportes aéreos, espera abrir à exploração, dentro de poucos meses, uma linha que atravesse a África longitudinalmente, e que terá por extremos as cidades do Cairo e do Cabo.

Desde 1919 que têm sido construídos aeródromos, campos de aterragem, hoteis, estações de T. S. F. etc. que, dotados dos aperfeiçoamentos mais modernos e da aparelhagem mais perfeita, concorrerão para a segurança e regularidade do serviço e para a comodidade dos passageiros.

Em virtude das variações de altitude e de temperatura, da freqüência das chuvas e trovoadas tropicais e das terríveis tempestades do deserto, a tarefa dos pilotos da futura linha será excepcionalmente árdua e difícil, demandando, além de uma elevada competência técnica, um treino aturado de vôos no continente africano.

Pelas mesmas razões, os aparelhos que serão utilizados, foram construídos especialmente, sendo dotados de motores extraordinariamente potentes e para prevenir a hipótese de os pilotos, forçados pelas circunstâncias, se verem obrigados a abandonar o seu trajecto normal, foram cuidadosamente estabelecidos campos de aterragem de recurso.

Os horários das carreiras foram organizados de maneira a permitir aos pilotos ganharem, numa etapa, o tempo que por ventura tenham perdido nas anteriores.

A-pesar-de todas estas dificuldades e contingências, a Companhia espera poder realizar uma viagem semanal em cada sentido, vencendo com regularidade, rapidez e segurança, os 9.200 Km. que separam as duas cidades testas de linha.

Curiosidades estatísticas

A produção nacional de cimento, em 1929

O cimento era, até ha poucos anos, um produto que quase não se fabricava no País.

E interessante, por isso, conhecer a sua produção, não só porque o seu valor representa uma soma de ouro que sairia para o estrangeiro e que, desta forma, se espalha por mãos portuguesas, como também porque ela constitue o bom indício de actividade nacional.

Foi de 401.141 sacos e de 320.228 barricas, a produção em 1929; representam êstes números um total de 88.082.090 quilogramas, a que podemos atribuir o valôr de 37.000 contos.

Para o consumo de toda esta produção correu decerto o desenvolvimento, sempre crescente, do emprego do formigão armado, mesmo na construção civil, e ainda a utilização de paralelepípedos de cimento, vulgarmente conhecidos pela designação de «blocos».

Receitas úteis

Tinta para marcar roupa branca :

Nitrato de prata cristalizado	8 gr.
Nitrato de cobre.....	3 "
Carbonato de sódio.....	4 "
Amónia.....	100 "

Dissolvem-se as substâncias sólidas na amônia e a solução conserva-se em frasco bem fechado. Será bom engrossá-la com um pouco de gôma arábica para lhe dar corpo, antes de a aplicar com uma pena vulgar.

Pessoal.

Acto digno de elogio

Foi louvada a guarda do distrito 127 Maria Rosa, que ficou ferida ao diligenciar salvar um indivíduo surdo-mudo e miope que ficou morto pelo combóio 163 em 22 de Abril próximo passado, quando pretendia atravessar a passagem de nível ao Km. 144,827 B. Baixa.

Agentes aprovados para as categorias imediatas nos exames de Maio findo

Assentadores para sub-chefes de distrito:
 Joaquim Inácio Marques, Manuel Oliveira Coruche, Estevam do Rosário, Vicente Runa, José Joaquim, Belizário Baptista, António Bento, Manuel F. Ramalho, Joaquim C. Constantino.

Nomeações

Mês de Maio

SERVIÇO DE SAÚDE E HIGIENE

Médico da I.^a Sub-secção da 63.^a Secção:
 Dr. Júlio Coutinho de Sousa Refois.

EXPLORAÇÃO

Carregadores: Eduardo Moraes e João Pereira.

Reformas

Mês de Maio

Constantino Gameiro, ferreiro da Inspecção e Oficinas de Obras Metálicas.

António da Costa, assentador de distrito.

Mudanças de categoria

Para:

Servente: *O carregador* Manuel João Henriques.

Carregador: *O servente* Joaquim Dias Ferreira.

Revista metódica de 1930

Os chefes de distrito que mais se distinguiram nêste serviço e que por isso fôram premiados pecuniariamente são:

José Correia (distrito n.^o 83) — Artur Pereira (distrito n.^o 6) — Francisco Claro (distrito n.^o 10) — António Abel (distrito n.^o 136) — José Agostinho (distrito n.^o 19) — Luís Gonçalves (distrito n.^o 55) — Domingos António (distrito n.^o 58) — Manuel Nunes (distrito n.^o 141) — Manuel Lopes (distrito n.^o 77) — Moisés O. Calado (distrito n.^o 79) — José Pereira (distrito n.^o 115) — Manuel Santos (distrito n.^o 118) — Gregório Junceiro (distrito n.^o 26) — António José (distrito n.^o 41) — João Correia (distrito n.^o 123) — João Vilela (distrito n.^o 125) — Joaquim Ferreira (distrito n.^o 90) — Manuel Luís (distrito n.^o 94) — Tomé Bandeirinha (distrito n.^o 105) — José de Oliveira (distrito n.^o 107).

Falecimentos

Temos a lamentar o falecimento no mês de Maio findo dos seguintes agentes:

† *José Duarte Marques*, Telegrafista principal.

Admitido como praticante em 30 de Maio de 1911.

† *Lino Nepomuceno da Silva Viana*, Chefe de Secção de Via.

Admitido como sub-chefe de secção em 1 de Junho de 1904.

† *Joaquim da Costa*, Capataz de 1.^a classe.

Admitido como carregador eventual em 19 de Abril de 1904.

† *José Maria Gouveia Franco*, Guarda-fios.

Admitido como Guarda-fios em 1 de Novembro de 1930.

† *Francisco Felix Lúcio*, Assentador de distrito. Admitido como assentador em 26 de Dezembro de 1905.

Sincopadas

8—3-Esta «estaçao» é deveras de apetecer — 2.

Mefistófeles

9—3-Éste *bregeiro* parece um *felino* — 2.

Costasilva

10—3-A *faúlha* era tão grande que espantou o *ca-*
valo — 2.

Costasilva

11—3-Para este «jogo italiano» só se conseguem par-
ceiros à sombra da «palmeira americana» — 2.

Apolo

12—3-Nesta *estaçao* encontrei a «cidade galega» — 2.

Jotarva

13 — Charada hexagonal

Protecção

Funda

Fruto

Filas

Pega

Roldão

14 — Enigma

Tanto de traz para a frente
Como da frente para traz,
Todos mais ou menos têm
Quer seja velho ou rapaz....

Porém, caso singular
Que certa piada têm:
Quando em grande quantidade
Não a deseja ninguem!

Pinto

Dupla

15—Vê, como está o *caldo górdio* — 2.

Zé Sepol

Eléctrica

(a Jotarva)

16—Ha uma «bebida alcoólica» extraída da «pimen-
teira» — 2.

Zé Sepol

17 — Enigma tipográfico (9 letras)

(Dedicado a Yézid)

Peixe Mulher

Acosta

Tabela de preços dos Armazens de Víveres, durante o mês de Julho de 1931

Géneros	Preços	Géneros	Preços	Géneros	Preços
Arroz Bremen..... kg.	2\$70	Cebolas	\$60	Milho..... lit.	\$80
» Nacional	2\$30	Chouriço de carne..... kg.	14\$00	Ovos..... duzia	variável
» Valenciano.....	2\$85	Farinha de milho	1\$25	Petróleo	lit. 1\$30
» Sião.....	2\$70	» trigo	2\$35	Presunto	kg. 9\$50
Assucar de 1. ^a	4\$30	Farinheiras	7\$00	Queijo da Serra de 1. ^a ..	» 13\$50
» 2. ^a	3\$90	Feijão branco	1\$10	» » » 2. ^a ..	» 10\$00
» pilé.....	4\$20	» amarelo.....	1\$10	» flamengo.....	» 20\$00
Azeite de 1. ^a	6\$00	» avinhado	1\$35	Sabão amêndoа	» 1\$10
» 2. ^a	5\$30	» encarnado	1\$40	» Offenbach	» 1\$95
Bacalhau sueco..... kg.	4\$60	» frade.....	1\$05	Sal	lit. \$16
» inglês.....	4\$90	»	1\$90	Sêmea	kg. \$46
Banha.....	6\$00	» manteiga	1\$40	Toucinho	» 4\$50
Batatas.....	variável	Grão	1\$60	Vinagre	lit. \$90
Carvão de sôbro.....	\$45	Lenha	\$20	Vinho branco.....	» 1\$05
» » em Gaia		Manteiga.....	16\$00	» tinto.....	» 1\$05
e Campanhã.....	\$51	Massas	3\$30		

Estes preços estão sujeitos a alterações, para mais ou para menos, conforme as oscilações do mercado.

Os preços de arroz, azeite, carnes, farinha de trigo, feijão, petróleo, vinagre e vinho no Armazém do Barreiro são acrescidos do impôsto camarário.

Alem dos géneros acima citados, os Armazéns de Víveres têm à venda tudo o que costuma haver nos estabelecimentos congéneres e mais, tecidos de algodão, atoalhados, malhas, fazendas para fatos, calçado e louça de ferro esmaltado tudo por preços inferiores aos do mercado.

O Boletim da C. P., tem normalmente 16 páginas, seguindo a numeração de Janeiro a Dezembro. Os 12 números formam um volume com índice próprio. Os números d'este Boletim não se vendem avulsos.

Os agentes que queiram receber individualmente o Boletim, deverão contribuir com a importância anual de 12\$00 a descontar mensalmente, receita que constituirá um Fundo destinado a prémios a conceder aos contribuintes, por meio de concursos, e ainda a melhoramentos no Boletim.

Os pedidos, devem ser transmitidos por via hierárquica à Secretaria da Direcção (Boletim da C. P.).