

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

DE PORTUGAL E HESPAÑA

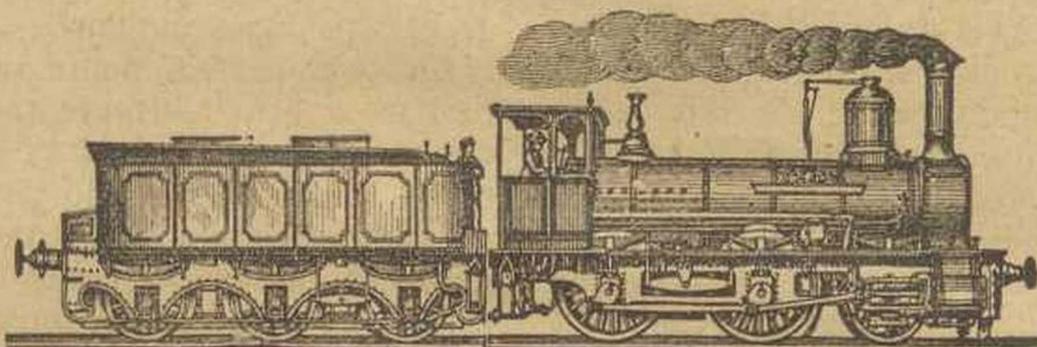
CONTENDO UMA PARTE OFICIAL, POR DESPACHO DE 5 DE MARÇO DE 1888 DO MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS

Proprietario-Director

L. DE MENDONÇA E COSTA

Engenheiro-consultor

C. XAVIER CORDEIRO



REPRESENTANTES NO ESTRANGEIRO. — Madrid — Redactor, D. Juan Eloy de Bona — Preciados, 33
Paris. — G. Pessard — Rue Montmartre, 131.
Derby — George James Pratt — Adjuncto do ser^{viço} de Tracção da companhia Midland Railway

AVISO IMPORTANTE

Por acordo com as direcções respectivas, a *Gazeta dos Caminhos de Ferro* distribue sempre, como anexos, as tarifas especiaes de transporte em todas as linhas ferreas portuguezas, acompanhando-as de artigos explicativos.

Continuamos hoje a tratar das Novas tarifas da Companhia Real, que brevemente vão ser postas em vigor (vidé a pag. 35 d'este numero).

Brevemente distribuiremos estas tarifas como annexo da nossa folha.

Com este numero damos o segundo mappa respectivo á Travessia do Tejo de que trata o nosso artigo principal, contendo tres detalhes da ponte.

Com o proximo numero daremos a vista geral da ponte nas dimensões de 1 metro e 50 centimetros.

Achando-se quasi esgotado o 1.º volume d'esta folha, as poucas colleções que nos restam poderão ser adquiridas pelos novos assignantes pelo preço de 3\$500 réis.

O preço para o publico é de réis 4\$500.

SUMMARIO

A travessia do Tejo em Lisboa, (continuação) por F. Bartissol e T. Seyrig. — As novas tarifas da Companhia real. — Parte oficial, decreto de 4 de abril e portarias de 30 de março, 11, 12 e 13 de abril. — O grande viaducto de Lisboa, programma do concurso (conclusão). — Tarifas de transporte. — O tunnel do Rocio. — Boletim financeiro, por B. dos Santos. — Cotações dos titulos de caminhos de ferro nas bolsas de Lisboa, Paris, Londres, Amsterdam e Bruxellas. — Rendimento dos caminhos de ferro. — Linhas portuguezas. — Os primeiros caminhos de ferro nos principaes países. — Commercio Portuguez. — Notas varias. — Avisos de serviço. — Annuncios.

A TRAVESSIA DO TEJO EM LISBOA

(Continuado do n.º antecedente)

V

A parte principal do projecto consiste pois no estabelecimento da ponte, e vamos por isso consagrarn-lhe ainda algumas linhas d'uma descrição mais detalhada.

Dissemos no § 1.º d'esta memoria que um dos defeitos inherentes ao projecto da ponte do Poço do Bispo, bem como de um tunnel sob o Tejo, era a omissão de uma via ordinaria de comunicação entre as duas margens. Queríamos com isso dizer que essa via era indispensável; e tanto que a comprehendemos no nosso projecto.

Convém, a nosso ver, que a ponte sobre o Tejo tenha duas vias, afim de prever todas as exigencias d'un trafego futuro, assegurando ao mesmo tempo a impossibilidade de qualquer accidente sobre ella. Ao lado das duas vias, deve estabelecer-se uma estrada ordinaria formada por uma rua de 8 metros de largura, ou sejam 5 metros de leito de rodagem e dois passeios lateraes de 1^m,50 de largura cada um.

As mesmas duas vias terão o mesmo nível, e serão separadas por uma das vias principaes situada no eixo da obra.

A via ferrea será constituída por carris Vignole, assentes sobre um pavimento metallico em ferro Zorès, de cuja solidez temos um bom exemplo na ponte Maria Pia.

A via de transito ordinario será constituída por uma calçada feita de cubos de madeira postos de tópo, sobre uma camada de béton. Esta camada assenta n'un sobrado geral de folha de ferro abaulada, que constitue um contraventamento horizontal rígido, de primeira ordem. Os passeios serão feitos de tijollos de grés, assentes tambem sobre béton e folha de ferro abaulada. O conjunto d'esta construcção é o mesmo por nós empregado já na ponte D. Luiz I, no Porto, e com o qual o governo ficou plenamente satisfeito.

Para quando se tratar da discussão do projecto, caso elle deva tornar-se definitivo, deixamos o determinar em que pontos convém colocar os apparelhos d'iluminação. Parece que o mais natural será pôr em cada pililar um pharol electrico, que sirva de guia á navegação. O projecto inclue estes pharoes, mas talvez que os maritimos sejam de opinião diversa, querendo antes as ul-

zes principaes no centro dos grandes arcos, para lhes servirem de balisas ou focos de direcção na sua passagem. Qualquer das duas disposições é igualmente facil, e, naturalmente, na illuminação da via ordinaria aproveitar-se-ha a mesma fonte de electricidade que alimenta os pharoes, a qual será fornecida por machinas estabelecidas na margem da banda de Cacilhas.

Adoptar-se-ha para o taboleiro da ponte o systema mixto. Os tres primeiros tramos do lado de Lisboa serão construidos como verdadeiros arcos, cujas fundações, n'esses pontos, são faceis de estabelecer: a altura da construcção não é demasiadamente grande que leve a excluir o emprego de andaimes, e não offerece nenhuma dificuldade. A forma dos arcos é determinada pela da parte principal da ponte.

Deve necessariamente conservar-se á obra a sua unidade de aspecto e, como se verá quando descrevermos os tramos centraes, essa unidade é facil de realizar, assim como a boa concepção da construcção.

O quarto arco, de 160 metros de abertura, faz parte dos tramos centraes, cujas aberturas vão alternando, como dissémos, entre 300 metros umas, e 160 metros as outras.

A profundidade do rio, principalmente nas proximidades de Cacilhas, é consideravel, chegando a attingir 40 metros. Na nossa estimativa, essa profundidade não permite o estabelecimento de pilares susceptiveis de resistir á pressão variavel de arcos de grande abertura. Se tal se quizesse conseguir, as dimensões a adoptar e as despezas a fazer seriam por tal forma exageradas que tornariam impossivel a empreza. Procuramos pois a possibilidade de realizar o projecto no emprego de vigas-consolas, as quaes só dão reacções verticaes.

Para este efecto, todos os tramos de 160 metros serão constituídos por tres vigas horizontaes na parte superior e curvas inferiormente. Estas vigas prolongam-se, para além dos seus pontos de apoio, 80 metros de cada lado, tendo assim um comprimento total de 320 metros. Collocadas nos respectivos logares, deixarão disponivel, entre as extremidades das consolas fronteiras uma á outra, uma abertura de 140 metros, que será transposta por um tramo independente, tambem com tres vigas, o qual não será assente em cylindros, mas suspenso á extremidade inferior de grandes balanceiros verticaes que, pela sua construcção em guiza de pendulo, permittem todas as oscillações que é necessário prever. As tres vigas d'esta parte central são paralelas entre si e espaçadas de 9 metros entre os respectivos eixos.

As tres vigas-consolas não são paralelas. A do centro é recta, e supporta metade da carga total. As duas outras, que supportam uma carga vertical de metade d'aquella, mas que devem resistir a todos os efeitos do vento sobre as faces lateraes, são convergentes, embora cada uma d'ellas esteja n'un plano vertical.

No ponto de suspensão, os tramos centraes teem o affastamento de 9 metros, perfazendo 18 metros de largura total. Nos pontos d'apoio, ao contrario, essa largura aumenta até 25 metros, e as vigas dos tramos de 160 metros conservam o mesmo affastamento em toda a sua extensão. A razão d'esta divergência das vigas está na necessidade de prever os efeitos do vento, bem como na de dar ás bases d'apoio dimensões sufficientes de estabilidade.

Cada tramo de consolas será, portanto, assente sobre os seis pontos de apoio das vigas, em dois grupos distintos de 160 metros.

Convém prever, pelo menos no que respeita aos pilares de fraca altura, á dilatação d'este tramo; e, para isso, os tres apoios de um dos pilares serão fixos, sen-

do os tres do outro pilar munidos de cylindros. Talvez que, nos pilares mais profundos, se possam dispensar os cylindros.

A ponte será toda de aço, á excepção das chapas abauladas, dos ferros Zorés do taboleiro, e dos parapeitos ou outros accessorios. Os apoios serão tambem, na sua maior parte, feitos de aço.

Effectivamente, o fabrico d'este metal tem attingido hoje uma perfeição e precisão taes, que a necessidade de utilisal-o impõe-se sempre que se trata de trabalhos de excepcionaes dimensões.

Ora está perfeitamente averiguado que se pôde admitir para o aço, convenientemente trabalhado, o coefficiente de resistencia de 12 a 13 kilogrammas por millimetro quadrado, sendo a resistencia á rotura de 45 a 48 kilog., o limite de elasticidade de 22 kilog. e o allongamento, antes do ponto de rotura, de 18 a 20 por cento. Taes condições merecem a inteira confiança de todos que se occupam de obras d'arte.

Resta-nos dizer algumas palavras sobre as fundações.

Em terra, e na vizinhança das margens, não apresentam elles dificuldades especiaes. Serão constituidas por caixões, descidos pelos processos pneumaticos ordinarios. As duas primeiras assentam sobre terra firme. Seis ou sete dos pilares poderão ser assentes por meio do ar comprimido. Restam tres pilares, situados a profundidades de 34, 39 e 40 metros abaixo do nível da agua, cujas fundações serão difficiles de executar por meio do ar comprimido, embora os mais auctorizados constructores admittam tal possibilidade.

Nós preferimos poder prescindir d'esse meio, e estamos certos de que, em vista da natureza movel das camadas superficiaes do leito do rio n'esse ponto, será possivel fazer penetrar ahí, por meios simples, um caixão á profundidade desejada. Uma dragagem sabiamente combinada, seguida de uma betonnagem ao abrigo da agua em movimento, assegurará o estabelecimento de uma fundação perfeitamente solida.

A redacção d'um ante-projecto não comporta mais minuciosa descripção. Podemos todavia garantir que elle foi objecto da mais especial attenção e do mais detalhado estudo, o que nos permite afirmar a possibilidade da sua realisação em condições de brevidade, solidez e duração tão satisfactorias como as de qualquer obra d'arte, seja ella qual fôr.

VI

Forçoso nos é dizer aqui duas palavras sobre uma questão que se prende immediatamente á da construcção: — a esthetica.

O panorama do Tejo é um dos mais bellos que existem. Será pois admissivel que elle seja prejudicado por um corte como o que resulta do estabelecimento d'uma ponte que o atravesse? Será impossivel, n'este caso, respeitar uma das maravilhas creadas pela Natureza, e ante a qual pasma, cheio de sincera admiracão, o espectador, tanto o estrangeiro como o portuguez?

Nós — francamente o confessamos — não somos d'aquellos a quem similhante questão deixe indiferentes.

Menos ainda do que um resultado economico, um progresso na industria exige todos os sacrificios possíveis.

Cremos, porém, que, na maior parte dos casos, podem conciliar-se o sentimento artistico e a necessidade industrial ou commercial: tudo está em attender-se a ambos, em dar a cada um a parte que justamente lhe compete, dedicando ao estudo, á investigação das formas, o tempo e o cuidado indispensaveis para não ferir nenhum dos interesses.

No caso presente, temos a convicção, perfeitamente clara, do que convém não fazer.

Se nos propuzessem lançar sobre o Tejo uma ponte banal de caminho de ferro, de traves rectas, em linha rígida e inflexível, com pilares metálicos reduzidos à sua expressão mais simples, seríamos nós os primeiros a dizer que essa obra, sob o ponto de vista da beleza e da arte propriamente dita, seria uma coisa horrorosa; quasi íamos dizendo que se commetteria um sacrilegio.

E, ainda, se nos propuzessem uma ponte suspensa, com pilares elevados a alturas mais ou menos insensatas, ou se tentasse crear uma obra que, proxima ou remotamente, se assimilhasse á ponte do Forth, o nosso sentimento artístico revoltar-se-hia mais ainda.

Qual seria, então, o ideal, em oposição aos tipos que acabamos de citar, os quais, a nosso vêr, é necessário banir a todo o transe? Ver-nos-hiamos seriamente embaracados se quizessemos definil-o; mas a recordação das bellas obras da antiguidade ou da Renascença envergonha-nos.

A ponte sobre o Arno, em Florença; os esplendidos arcos de Toledo; a ponte mourisca de Zamora; enfim, o aqueducto das Aguas Livres, são monumentos que nos acodem á memoria, e bem quizeramos encontrar uma concepção que n'elles se inspirasse!

Infelizmente, o metal não será nunca a materia onde o artista encontre a desejada plasticidade para dar corpo ao seu sonho.

E acrescentaremos ainda, com a devida modestia em face do talento, que jámais engenheiro algum creará obras que possam comparar-se ou collocar-se a par d'essas concepções dos architectos da Renascença.

O nosso projecto não tem pois similhante pretensão.

Quizemos todavia, dentro dos limites do possível, dar á nossa obra a fórmula que mais feliz pudesse considerar-se.

Tentando dar-lhe a configuração de uma ponte em arco, procurámos, quer na distribuição das aberturas, quer na curva dos arcos, uma tal ou qual elegância, onde não houvesse a monotonia e rigidez que, infelizmente, caracterisam os productos da industria moderna.

Assim entregamos ao publico o nosso estudo, convictos de que, ao menos, elle terá em consideração a nossa boa vontade, se o não achar digno da sua approvação.

(Conclue no proximo numero.)

E. Bartissol e T. Seyrig.

AS NOVAS TARIFAS DA COMPANHIA REAL

II

Em cinco unicas tarifas se divide o jogo de preços especiais que a Companhia Real vae pôr em vigor, e em substituição das existentes, a saber:

N.º 1, para diversas mercadorias, resumindo em si a maior parte das que actualmente vigoram.

N.º 2, para transportes de vinhos, vinagres, aguardentes, azeite e bebidas fermentadas, gazosas e refrigerantes.

N.º 3, para madeiras de construcção.

N.º 4, materias inflammaveis, explosivas ou perigosas, substituição das actuaes, n.º 21 de Leste e Norte e C. A. n.º 4 de Cintra, Torres e Figueira.

N.º 5, gado vaccum, reforma da actual—Leste e Norte n.º 1.

A primeira d'estas tarifas é a mais importante, porque se applica a não menos de 300 mercadorias, ou antes, a mais do decuplo d'este numero, porque na sua classificação ha uma grande quantidade de generalidades

que se multiplicam pelas numerosas designações especiais que n'ellas se incluem.

Esta tarifa, annullando, como, já dissémos, todas as que actualmente vigoram, substitue as actuaes seguintes:

N.º 1, para carvão vegetal, casca de sobro, cortiça em bruto ou em pranchas.

N.º 2, diversas mercadorias, de Lisboa para as estações entre Alhandra e Torres Novas, ou vice-versa.

N.º 3, phosphatos de cal, do ramal de Carceres para Lisboa.

N.º 4, diversas mercadorias grossas, por expedições de 1:000 kilogrammas.

N.º 6, carnes, fructas, sabão, enxofre, petroleo, serradura e outras.

N.º 7, varias mercadorias, em 4 series, das estações de Lisboa á Povoa, para as de Gaia e Porto, ou vice-versa.

N.º 8, identica á anterior, para as estações de Coimbra, Mealhada e Aveiro, ou vice-versa.

N.º 9, palha por wagon completo.

N.º 10, diversas mercadorias, do Porto e Villa Nova de Gaia para Formoselha, Coimbra e Mealhada, ou vice-versa.

N.º 12, cereaes, farinhas e legumes secos.

N.º 12 bis, cebollas e alhos.

N.º 13, cal a granel ou em saccos e pedra para cal.

N.º 14, diferentes mercadorias, de Lisboa para Tramagal, Abrantes, Crato, Peso, Castello de Vide, Marvão e fronteira de Valencia de Alcantara, ou vice-versa.

N.º 15, mercadorias grossas, como carvão de pedra, cimentos, ladrilhos, pedras, etc., por wagons completos.

N.º 16, taras varias.

N.º 17, batatas.

N.º 18, varias mercadorias, de Lisboa para a fronteira de Badajoz.

N.º 19, sal por wagons completos.

N.º 20, farinhas e semeás.

Além d'estas tarifas ha mais 14, combinadas com as linhas do Minho e Douro, que também ficam annulladas, porque hoje está adoptado, conforme o aviso que publicámos em o nosso n.º 13, que nas expedições do serviço combinado se appliquem as tarifas especiais internas de cada uma das rédes, e como as novas tarifas da Companhia Real, ligadas com a especial n.º 1 do Minho e Douro, oferecem ao publico vantagem sobre os preços directos das actuaes combinadas, é logico que estas se annullem.

Da mesma forma ficarão sem efecto as da serie N. B. combinadas com a companhia da Beira Alta, pelo mesmo motivo que se dá para as expedições com o Minho e Douro.

Esta tarifa é de applicação geral por meio de preços kilometricos, de base decrescente, isto é, os typos applicaveis, desde 10 kilometros de precurso diminuem á proporção que aumenta a distancia percorrida pelas mercadorias.

Ao mesmo tempo estas são classificadas, já segundo o seu valor, já em relação á sua importancia, já, finalmente, correspondentemente ás correntes de trafego estabelecidas, ou que se pôde prever o serão, beneficiando-se o seu transporte.

Por este motivo cada mercadoria foi minuciosamente estudada, resolvendo-se não as grupar por series, mas applicar prudentemente uma ou outra, segundo os casos que se dão em especial com cada genero.

E' assim que a mercadoria que, expedida por peque-

nas remessas de 100 kilos, gosa de um tipo já reduzido, quando enviada em expedições de 500 kilos disfruta de outro mais baixo, e ainda, sendo transportada por wagons completos, tem a applicação de outros mais economicos.

Estes typos kilometricos, segundo o percurso, são: para a 1.^a serie, desde 30 até 24 réis; para a 2.^a desde 26 até 22; para a 3.^a desde 24 até 15; para a 4.^a desde 19 até 12; para a 5.^a desde 15 até 10 e para a 6.^a desde 13 até 8.

Tomemos, pois, para darmos um exemplo pratico, uma mercadoria de mais facil transporte:

Os ferros em barras, chapas, folhas lingotes ou em fundições ordinarias pagam por expedições de 100 kilogrammas, minimo, a 4.^a serie, ou sejam os typos de 19, 15, 13 ou 12 réis, por 1:000 kilogrammas e kilometro, segundo o percurso é até 30, 100, 200 kilometros ou superior.

Se a expedição tem o minimo de 500 kilogrammas, a serie applicavel é a 5.^a a que correspondem os typos de 15, 13, 12 ou 10 réis por 1:000 kilos e kilometro.

Se porém a remessa consta de um wagon completo com o minimo de 8 toneladas os typos correspondentes são os da ultima série, 13 réis, 10, 9 ou finalmente 8 por 1:000 kilos e kilometro.

Resta-nos, n'este segundo artigo de exposição geral, porque as explicações em detalhe levar-nos-hão ainda alguns numeros, dar noticia de um facto dos mais importantes, que o commercio e industria do paiz receberão com verdadeiro aplauso, e é que esta tarifa é não só applicavel nas linhas de leste e norte e seus ramaes de Caceres e Coimbra, como em *toda a rede da Companhia*, isto é, igualmente nas linhas de Lisboa a Cintra e Torres, e Torres á Figueira e Alfarellos, nas quaes hoje só se applicam as tarifas geraes, com preços que variam entre 63 e 18 réis n'estas, e entre 42 e 12 n'aquellas.

Imagine-se a consideravel reducção de preços que, para as expedições por estas linhas, representa a applicação da nova tarifa, e o desenvolvimento de transportes que esta nova disposição deve facilitar.

Mercadorias ha que ficarão sendo transportadas *pela oitava parte* do preço que actualmente pagam, e entre estas não se estranharia que escolhamos e citemos já os cascos vazios, de grande importancia n'aquella rede, pela zona vinhateira que ella serve e atravessa.

Pois os cascos e barris, que pagam 63 réis por tonelada e kilometro, ficarão sendo taxados nos percursos de 100 a 200 kilometros a 9 réis, e nos de mais de 200 a 8.

PARTE OFICIAL

Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria
DIRECCAO GERAL DE OBRAS PUBLICAS E MINAS
2.^a Repartição
CAMINHOS DE FERRO

Determinando o artigo 64.^o do contrato de 25 de setembro de 1885, para a construção e exploração do caminho de ferro de Loanda a Ambaca, que o governo regule por decreto o modo de se dar prompta e facil execução ás disposições do referido contrato, que dependem da sua intervenção, delegando no governador geral de Angola e nos engenheiros, quer da direcção das obras publicas da província, quer da fiscalização da linha ferrea, como melhor entender, a acção e ingerencia que no mesmo contrato lhe é atribuida;

Tendo, em attenção á conveniencia de facilitar á companhia real dos caminhos de ferro atravez da Africa os meios rapidos de dar desenvolvimento aos seus trabalhos, sido auctorizado, por decreto de 5 de agosto de 1886, o director da fiscalização do caminho de ferro de Loanda a Ambaca, a aprovar o traçado e os projectos definitivos relativos aos primeiros 100 kilometros da dita

linha ferrea, e reconhecendo-se a conveniencia, por identicas razões, de não demorar a aprovação do projecto definitivo da 3.^a secção, comprehendida entre Canga e Gonga, na extensão de 40 kilometros;

Hei por bem decretar o seguinte:

Artigo 1.^o É auctorizado o director da fiscalização do caminho de ferro de Loanda a Ambaca a aprovar o projecto definitivo da 3.^a secção do referido caminho de ferro na extensão de 40 kilometros, com tanto que, na conformidade da portaria de 22 de outubro de 1887, que aprovou o respectivo ante-projecto, se melhorem as condições de tracção, não devendo, outrossim, aumentar-se a extensão total da referida secção.

Art. 2.^o A aprovação de que trata o artigo antecedente só se tornará efectiva, quando confirmada por portaria do governador geral, publicada no boletim da província.

O ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e ultramar assim o tenha entendido e faça executar.—Paco, aos 4 de abril de 1889.—REI.—Frederico Ressano Garcia.

Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem aprovar as plantas geraes e typos de edificios de passageiros de estações de 3.^a e 4.^a classe, datados de 26 de fevereiro ultimo, apresentados pela companhia nacional de caminhos de ferro, para serem construidos no ramal do caminho de ferro de Santa Comba Dão a Vizeu.

O que se communica ao respectivo director fiscal para os devidos effeitos.

Paco, em 30 de março de 1889.—Eduardo José Coelho.

Para o director da fiscalização dos caminhos de ferro de leste e norte e Beira Alta.

Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer de 1 do corrente mez, da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem aprovar o projecto datado de 9 de fevereiro ultimo da parte de pedra do viaducto de Cannas no segundo lanço da 1.^a secção do caminho de ferro da Beira Baixa, devendo os paramentos vistos dos encontros e pilares ser feitos com enxilheria de pedra de granito, e na caixa do primeiro encontro ser convenientemente disposta a alvenaria de enchimento, na qual pôde ser admitido o schisto de boa qualidade, tendo se em vista que do maciso de enchimento não resulte impulso horizontal que vá actuar sobre os muros que o contêm.

Paco, em 11 de abril de 1889.—Eduardo José Coelho.

Para o director da fiscalização do caminho de ferro da Beira Baixa.

Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem aprovar o projecto datado de 19 de março proximo passado de uma passagem de nível da estrada real n.^o 12, Coimbra a Celorico, ao kilometro 0,86250 do 1.^o lanço da 1.^a secção do ramal do caminho de ferro de Coimbra a Arganil, apresentado pela companhia do caminho de ferro do Mondego, devendo a referida passagem de nível ser calçada como determina a condição 23.^a do alvará de 8 de novembro de 1888, e construir-se uma casa para o guarda encarregado do serviço da mesma passagem.

O que se communica ao respectivo director fiscal para os devidos effeitos.

Paco, em 12 de abril de 1889.—Eduardo José Coelho.

Para o director da fiscalização da construção do ramal de caminho de ferro de Coimbra a Arganil.

Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem aprovar o projecto, datado de 19 de março proximo passado, de uma passagem inferior da estrada real n.^o 48, Portella a Mangualde, ao kilometro 8,6828 do primeirô lanço da 1.^a secção do ramal de caminho de ferro de Coimbra a Arganil, apresentado pela companhia do caminho de ferro do Mondego.

O que se communica ao respectivo director fiscal para os devidos effeitos.

Paco, em 12 de abril de 1889.—Eduardo José Coelho.

Para o director da fiscalização da construção do ramal de caminho de ferro de Coimbra a Arganil.

Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer de 8 do corrente mez, da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem aprovar o projecto de variante proposta pela companhia do caminho de ferro do Mondego, datada de 10 de marzo findo, entre os kilometros 4,300 e 9,273 da 1.^a secção do ramal de caminho de ferro de Coimbra a Arganil.

O que se communica ao respectivo director fiscal para os devidos effeitos.

Paco, em 13 de abril de 1889.—Eduardo José Coelho.

Para o director da fiscalização da construção do ramal de caminho de ferro de Coimbra a Arganil.

O GRANDE VIADUCTO DE LISBOA

PROGRAMMA DO CONCURSO ABERTO ATÉ 31 D'AGOSTO DE 1889

(Conclusão)

CONDICÃO 21.^a—Conclusão das obras — Todos os trabalhos de terraplanagens, alicerces, alvenarias e cantarias, sobrestructura metálica, empedramento, machinas, encanamentos e pinturas, estarão terminados dentro do prazo de tres annos a contar da aprovação do projecto, de modo que, findo este prazo, o viaducto e os ascensores possam ser abertos à exploração.

Se o concessionario não concluir as obras no referido prazo, perderá desde logo o deposito de garantia, e pagará, além d'isso, a multa de 1:000:000 reis por cada mez ou fraccão de mez que exceder, e se a demora fôr de mais que um anno caducará a concessão, revertendo as obras, no estado em que se acharem, para o municipio, sem indemnisação alguma para o concessionario.

CONDICÃO 22.^a—Provas do viaducto e ascensores — A repartição technica da camara effectuará todas as provas staticas e dynamicas, depois do concessionario haver declarado por escripto que o viaducto está concluido.

As sobrecargas de prova serão adoptadas em harmonia com as que tiverem sido admittidas nos calculos de resistencia das diferentes peças metallicas, e demorar-se-hão sobre cada tramo o tempo que pela mesma repartição fôr julgado conveniente, depois de terem as flexas cessado de augmentar.

As flexas observadas não deverão exceder as calculadas; será, porém, admittida a tolerancia de $\frac{1}{10}$ da flexa calculada.

As provas do viaducto serão executadas na conformidade das disposições da circular ministerial franceza de 9 de julho de 1877.

As provas dos ascensores serão dirigidas pela referida repartição, de modo a verificar a completa segurança d'estes apparelhos.

O concessionario deverá assistir pessoalmente, ou por meio de representante idoneo, a todas estas provas, para o que será oportunamente avisado pela camara.

As despezas a fazer com as provas correrão por conta do concessionario.

CONDICÃO 23.^a—Auctorização para abrir á exploração. — Logo que a repartição technica da camara tenha procedido a todas as provas do viaducto e dos ascensores, bem como ao exame, para recepção provisoria, das avenidas, lavrar-se-hão os autos d'estas duas operações.

E se por estes autos se reconhecer que as construções oferecem a precisa estabilidade e resistencia e que foram cumpridas todas as condições do contracto, a camara, depois de os approvar, auctorizará que sejam abertos á exploração os viaductos e os ascensores, passando desde logo as avenidas para o domínio publico.

CONDICÃO 24.^a—Recepção definitiva das avenidas. — O prazo de garantia para as avenidas será de um anno, contado da data do auto da sua recepção provisoria; findo o qual prazo se lavrará o auto da recepção definitiva, ficando d'ahi em diante a despesa de conservação das mesmas avenidas por conta do municipio.

Logo depois de approvado pela camara este ultimo auto, entregar-se-há ao concessionario o deposito de garantia, se a esse tempo já estiver auctorizada a exploração do viaducto e ascensores.

CONDICÃO 25.^a—Fiscalisação dos trabalhos. — A camara fará fiscalizar a construção das diferentes obras pela sua repartição technica, sendo o concessionario obrigado a executar os trabalhos, segundo as indicações que por ella lhe forem dadas, em conformidade com o projecto approvado. Em caso de desacordo, decidirá a camara.

O concessionario, durante a construção, permanecerá nas obras, cu far se-ha representar ahí por um engenheiro aceite pela camara e munido de poderes necessarios para receber e executar as instruções da referida repartição ou as decisões da camara.

Exploração

CONDICÃO 26.^a—Objecto da exploração. — Durante o periodo de 40 annos, que serão contados a partir do dia fixado na condição 21.^a para a conclusão das obras, o concessionario terá o direito de explorar o viaducto e ascensores, cobrando uma certa portagem de cada pessoa, veículo ou cavalgadura que se utilizar do viaducto ou dos ascensores.

CONDICÃO 27.^a—Tarifas, horários e regulamentos. — As tarifas, os horários e os regulamentos de serviço para o publico serão submettidos, um mez antes de começarem a vigorar, á approvação da camara que poderá fazer-lhes, ouvido o concessionario, as modificações que achar convenientes, por modo que não se prejudique a exploração.

PROGRAMME DU CONCOURS OUVERT JUSQU'AU 31 AOUT 1889

(Conclusion)

ART. 21.^a—Conclusion des travaux. — Tous les travaux de terrassements, fondations, maçonnerie, pierre de taille, superstructure métallique, empierrement, machines, canalisation et peintures seront terminés dans un délai de trois ans à partir de l'approbation du projet, de manière que, à l'expiration de ce délai, le viaduc et les ascenseurs puissent être livrés à l'exploitation.

Si le concessionnaire ne terminait pas les travaux dans le susdit délai, il perdrat *ipso facto* la valeur de son dépôt de garantie et auraît à payer en outre une amende de 1:000:000 reis (fr. 5.555) pour chaque mois ou fraction de mois de retard. Si ce dernier excedait un an, la concession serait annulée et les travaux, quel que fut leur état d'avancement, reviendraient à la municipalité, sans que le concessionnaire eût droit à aucune indemnité.

ART. 22.^a—Epreuves du viaduc et des ascenseurs. — Le bureau technique de la ville effectuera toutes les épreuves statiques et dynamiques, après que le concessionnaire aura déclaré par écrit que le viaduc se trouve terminé.

Les surcharges d'épreuve seront adoptées d'accord avec celles admises dans les calculs de résistance des différentes pièces métalliques. Ces surcharges séjournent sur chaque travée le temps que les ingénieurs municipaux jugeront convenable, après que les flèches auront cessé d'augmenter.

Les flèches constatées ne devront pas dépasser celles prévues dans le calcul ; mais il sera admis une tolérance de $\frac{1}{10}$ en plus.

Les épreuves du viaduc seront exécutées en conformité des dispositions de la circulaire ministérielle française du 9 juin 1877.

Les épreuves des ascenseurs seront dirigées par le bureau technique de la municipalité, de manière à pouvoir s'assurer de l'entièr sécurité de ces engins.

Le concessionnaire devra assister personnellement ou par l'intermédiaire d'un représentant acrédié à toutes les épreuves précitées, et dont avis lui sera opportunément donné par la municipalité.

Les frais et dépenses résultant de ces épreuves seront au compte du concessionnaire.

ART. 23.^a—Autorisation pour l'ouverture à l'exploitation. — Dès que le bureau technique de la ville aura procédé à tous les essais du viaduc et des ascenseurs ainsi qu'à l'examen des avenues pour la réception provisoire, procès-verbaux seront dressés de ces deux opérations.

Si ces procès-verbaux démontrent que les constructions offrent la stabilité et la résistance nécessaires, et que toutes les conditions du contrat se trouvent exécutées, la municipalité, après leur avoir donné son approbation autorisera l'ouverture à l'exploitation des viaducs et des ascenseurs et les avenues passeront dès lors au domaine public.

ART. 24.^a—Réception définitive des avenues. — Le délai de garantie pour les avenues sera d'un an, compté à partir de la date du procès-verbal de leur réception provisoire. À l'expiration de ce délai, il sera dressé procès-verbal de réception définitive, et à partir de ce jour, les frais d'entretien des avenues seront au compte de la municipalité.

Dès que la municipalité aura approuvé ce dernier procès-verbal le dépôt de garantie sera restitué au concessionnaire si à cette époque l'exploitation du viaduc et des ascenseurs était déjà autorisée.

ART. 25.^a—Contrôle des travaux. — La municipalité fera contrôler la construction des différents ouvrages par son bureau technique, le concessionnaire étant tenu d'exécuter les travaux d'après les indications fournies par les ingénieurs de la ville, conformément au projet approuvé. En cas de litige, la municipalité décidera.

Le concessionnaire, pendant la durée de la construction, devra être présent aux travaux ou s'y faire représenter par un ingénieur agréé par la municipalité et muni des pouvoirs nécessaires pour recevoir et exécuter les instructions du bureau technique ou les decisions de la municipalité.

Exploitation

ART. 26.^a—Objet de l'exploitation. — Pendant la période de comptés à partir de la date fixée à l'article 21 pour l'achèvement des travaux, le concessionnaire aura le droit d'exploiter le viaduc et les ascenseurs, en percevant un péage pour chaque personne, véhicule, ou bête de somme qui y transiteront.

ART. 27.^a—Tarifs, horaires et règlements. — Les tarifs, les horaires et les règlements de service pour le public seront, un mois avant leur mise en vigueur, soumis à l'approbation de la municipalité qui pourra, après avoir entendu le concessionnaire, y introduire les modifications reconnues nécessaires, sans qu'il soit apporté de préjudice à l'exploitation.

Os preços da passagem sobre o viaducto, incluindo o percurso de um ou outro ascensor, para quem d'elles quizer utilizar-se, não poderá exceder 20 réis para peões, 40 réis para cavalgaduras, 60 réis para veículos de carga, 100 réis para os de transporte de pessoas e 200 réis para carros de carreira, americanos ou outros.

O pessoal e o material dos incendios terão, porém, passagem gratuita.

Quaesquer faltas no cumprimento das tarifas, horários ou regulamentos, a que se refere esta condição, serão punidas com as multas constantes da tabella que a camara oportunamente establecerá.

O concessionario não incorrerá em penalidade alguma quando as faltas no cumprimento dos horários ou regulamentos se derem por causas fortuitas justificadas, ou de força maior, devidamente comprovadas.

CONDICÃO 28.^a — Reversão para a camara. — Findo que seja o prazo da concessão, fixado na condição 26.^a, o concessionario entregará á camara, em bom estado de conservação e exploração, o viaducto e ascensores com todo o seu material fixo e circulante, seus edifícios e dependências de qualquer natureza que sejam, sem que por isso tenha direito a haver do município indemnização alguma.

CONDICÃO 29.^a — Conservação e limpeza. — No mesmo bom estado de conservação e exploração será o concessionario obrigado a manter o viaducto, ascensores e mais pertences, durante todo o prazo da concessão, fazendo todas as reparações que pela camara lhe forem indicadas, e, no caso de não cumprir, a camara ordenará que elas se façam por conta do concessionario, e mandará cobrar a portagem até o integral reembolso das quantias que para esse fim houver dispendido.

O concessionario ficará igualmente obrigado a conservar em bom estado de asseio toda a construcção, devendo regar os pavimentos todos os dias em tempo seco, e iluminar de noite o viaducto.

CONDICÃO 30.^a — Indemnizações. — Quaesquer indemnizações, devidas por prejuízos resultantes da exploração do viaducto e ascensores, ficam a cargo do concessionario.

Disposições gerais

CONDICÃO 31.^a — Segurança publica e particular. — Durante a construção e a exploração do viaducto e ascensores, o concessionario tomará as precauções necessárias para não serem prejudicadas a liberdade e segurança do transito publico, nem posta em perigo a segurança particular.

CONDICÃO 32.^a — Vias ferreas. — A camara reserva-se o direito de conceder a terceira pessoa o assentamento de vias ferreas americanas ou outras sobre o viaducto, sem que o concessionario tenha por isso direito a exigir qualquer indemnização mais do que a taxa correspondente, segundo a tarifa aprovada, à passagem dos respectivos veículos.

CONDICÃO 33.^a — Caução. — Da execução das condições do presente contrato fica sendo caução todo o material do viaducto, ascensores, máquinas, etc., pertencentes ao concessionario.

CONDICÃO 34.^a — Contestações. — As questões suscitadas entre a camara e o concessionario sobre a interpretação e execução deste contrato, serão decididas soberanamente por árbitros em número de três, sendo um nomeado pela camara, outro pelo concessionario e o terceiro escolhido por acordo entre ambas as partes, ou, na falta d'este, nomeado pelo supremo tribunal de justiça, do qual se solicitará esse serviço.

Os árbitros julgarão sempre *ex aequo et bono* as questões que lhes forem submettidas.

CONDICÃO 35.^a — Renúncia de direitos como estrangeiro. — O concessionario prescinde, em tudo o que disser respeito á execução d'este contrato, de quaisquer direitos, fóruns ou regalias que lhe possam pertencer na sua qualidade de estrangeiro, se o fôr.

CONDICÃO 36.^a — Cláusulas e condições gerais. — O concessionario fica, além d'issso, obrigado ás cláusulas e condições gerais de empreitadas d'obras Públicas aprovadas por portaria de 28 de abril de 1887 na parte em que forem aplicáveis e não sejam contrariadas pelas disposições expressas d'este contrato.

A COMISSÃO EXECUTIVA: — Fernando Pereira Palha Osorio Cabral, Henrique Matheus dos Santos, José Gregorio da Rosa Araujo, João Joaquim Antunes Rebello, José da Costa Pedreira, Frederico Biester, Joaquim José Pereira Alves.

TARIFAS DE TRANSPORTE

Bilhetes para officiaes do exercito.

As disposições adoptadas nas linhas da Companhia real para concessão de redução de 50 % nas viagens em 1.^a classe dos officiaes do exercito combatentes e

Les prix du passage sur le viaduc, y compris le parcours de l'un ou de l'autre des ascenseurs, pour ceux qui voudront les utiliser, ne pourra dépasser 20 réis pour les piétons, 40 réis pour les bêtes de somme, 60 réis pour les véhicules de charge, 100 réis pour ceux de transport de voyageurs et 200 réis pour omnibus, tramways ou autres voitures de ce genre.

Le personnel et le matériel du service d'incendie pourront toutefois y circuler gratuitement.

Tout défaut d'execution des tarifs, horaires ou règlements, auxquels se rapporte le présent article, sera puni par les amendes prévues dans une table opportunément établie par la municipalité.

Le concessionnaire ne pourra encourir aucune pénalité, toutes les fois que la non exécution des horaires ou des règlements sera due à des causes fortuites justifiées, ou à des cas de force majeur dûment reconnus.

ART. 28.^e — Réversion à la municipalité. — A l'expiration du délai de concession fixé à l'article 26.^a, le concessionnaire livrera à la municipalité, en bon état d'entretien et d'exploitation, le viaduc et les ascenseurs, avec tout leur matériel fixe et roulant, leurs bâtiments et dépendances, de quelque nature qu'ils soient, sans qu'il ait droit de ce chef à aucune indemnité.

ART. 29.^e — Entretien et nettoyage. — Le concessionnaire s'engage également à maintenir en bon état de conservation et d'exploitation le viaduc, les ascenseurs et leurs accessoires pendant toute la durée de la concession. Il effectuera toutes les réparations indiquées par la municipalité, faute de quoi cette dernière les fera faire aux frais du concessionnaire et percevra le droit de péage jusqu'à remboursement intégral des sommes qu'elle aura dépensées à cet effet.

Le concessionnaire sera également tenu de conserver toute la construction en bon état de propriété. Il fera arroser le tablier et les trottoirs tous les jours en temps sec, et éclairer le viaduc pendant la nuit.

ART. 30.^e — Indemnité. — Toutes indemnités, qui seraient dues pour dommages et préjudices résultant de l'exploitation du viaduc et des ascenseurs, sont à la charge du concessionnaire.

Dispositions générales

ART. 31.^e — Sécurité publique et particulière. — Pendant la construction et l'exploitation du viaduc et des ascenseurs, le concessionnaire prendra toutes ses précautions pour assurer la liberté et la sécurité du transit public et pour que la sécurité particulière ne courre aucun danger.

ART. 32.^e — Voies ferrées. — La municipalité se réserve le droit de concéder à un tiers la pose de voies ferrées américaines ou autres sur le viaduc, sans que le concessionnaire ne puisse exiger d'autre indemnité que la taxe correspondante au passage des véhicules respectifs, suivant les prix du tarif approuvé.

ART. 33.^e — Cautionnement. — Tout le matériel du viaduc, ainsi que les ascenseurs, les machines &c. appartenant au concessionnaire, serviront de cautionnement à l'exécution des clauses du présent marché.

ART. 34.^e — Contestations. — Les contestations qui pourraient s'élever entre la municipalité et le concessionnaire sur l'interprétation et l'exécution des clauses du présent contrat seront décidées de plein droit par trois arbitres, dont un nommé par la municipalité, l'autre par le concessionnaire et le troisième choisi de commun accord entre les deux parties. En cas d'absence de ce dernier arbitre, il en serait sollicité un au Suprême Tribunal de Justice de Lisbonne.

Les arbitres jugeront toujours *ex aequo et bono*, les différends qui leur seront soumis.

ART. 35.^e — Renonciation de droits en qualité d'étranger. — Dans le cas où le concessionnaire ne serait point portugais, il renonce d'ores et déjà, en tout ce qui concerne l'exécution du présent marché, aux droits, priviléges et prérogatives que lui confère sa qualité d'étranger.

ART. 36.^e — Clauses et conditions générales. — Le concessionnaire est en outre tenu de se soumettre aux clauses et conditions générales des entreprises de travaux publics approuvées par arrêté ministériel du 28 avril 1887 dans la partie où elles lui seront applicables, et en tant que ces dispositions ne seraient point contraires à celles stipulées dans le présent cahier des charges.

LA COMMISSION EXÉCUTIVE. — Fernando Pereira Palha Osorio Cabral, Henrique Matheus dos Santos, José Gregorio da Rosa Araujo, João Joaquim Antunes Rebello, José da Costa Pedreira, Frederico Biester, Joaquim José Pereira Alves.

não combatentes e dos da Guarda Fiscal e da Administração Militar, são as seguintes:

O oficial deverá apresentar o seu *Bilhete de identidade* passado pelo Ministério da Guerra, acompanhado da sua photographia e assignatura e munido do selo do mesmo Ministério.

A apresentação do referido *Bilhete de identidade* é obrigatoria, e o passageiro não poderá recusar-se a satisfazer a essa formalidade ou a identificar a sua pessoa por meio de assignatura, sempre que lh' o solicitem os empregados da Companhia.

Se o bilhete fornecido pela Companhia fôr encontrado, em transito, em mão de pessoa que não seja aquela a quem foi concedido, será esse bilhete cassado e o portador considerado para todos os efeitos como passageiro sem bilhete.

Os portadores d'estes bilhetes de 1.^a classe teem direito ao transporte gratuito de 30 kilogrammas de bagagem.

O TUNNEL DO ROCIO

Está inaugurada a grande obra de arte que, ao mesmo tempo que é um arrojo mais da nossa engenharia, representa uma belleza e uma commodidade para a nossa capital.

E', pois, um facto realizado o que, ainda ha pouco mais de dois annos, nos parecia um sonho; e tanto sonho nos pareceu que não resistimos ao desejo de contar o efecto de duvida que nos produziu a noticia.

Estava, quem escreve estas linhas com um dos mais intelligentes e activos administradores dos nossos caminhos de ferro fallando sobre varios assumptos, quando, inopinadamente, este lhe disse:

—Olhe lá, ó F: quer uma noticia para a sua *Gaceta*?

Referia-se á *Gaceta de los Caminos de hierro*, de Madrid, da qual o interpellado era, e continua a ser, redactor em Portugal.

Vae-se pedir a concessão de uma linha que partira do largo do Camões em tunnel, a ligar com o de Cintra em Campolide.

Agradecemos-lhe a novidade, sem a menor idéa de a aproveitarmos, tomando-a como um gracejo que o gênero folgazão e a amisade com que nos distingue tornavam natural. N'essa mesma noite escrevemos para a *Gaceta* e... a noticia não foi.

Poucos dias depois foi que a vimos reproduzida por diferentes collegas, e só mais tarde nos convencemos de que a nossa natural desconfiança por um facto tão novo nos impedira de darmos em primeira mão uma noticia de tanto vulto.

O sonho está, pois, realizado, e no dia 8 do corrente tivemos o prazer de atravessar, no primeiro comboio, a grande via subterranea que põe o centro da capital em communicação directa com todas as linhas do paiz e estrangeiro.

O comboio inaugural, formado no local da estação de Campolide por 3 salões e duas carruagens que foram do Gaes dos Soldados com o conselho de administração, direcção e empregados superiores da comp.^a e alguns convidados que ali haviam ido logo que lhes constou que haveria esse comboio, por quatro zorras da construcção com outros convidados, muzica, operarios, e rebocado pela machina de balastragem, percorreu cautelosamente o tunnel em 27 minutos á luz de fogos de bengalla que, diga-se a verdade, foram muito bonitos mas muito incommodos, pelo fumo com que iam asfixiando todos, chegando-se á estação do Rocio ás 6 horas entre acclamações do povo que se apinhava em toda a estação e em todos os pontos mais ou menos proximos de onde pudesse assistir a esta festa.

O tunnel acha-se no mais perfeito estado de construcção, largo, espacoso, ventilado, promettendo ser um dos maiores attactivos á viagem em caminhos de ferro, no nosso paiz.

A sua construcção começou em 25 de junho de 1887

pela abertura dos pocos n.^{os} 4 e 6, seguindo-se-lhes os n.^{os} 1 e 3 em 5 de julho, e os n.^{os} 5 e 2 em 3 e 10 de agosto.

A bocca de entrada é, como se sabe, junto da calçada da Gloria, formando um duplo tunnel na extensão de 27 metros, e seguindo depois em um só arco por debaixo da cidade, passando successivamente sob as ruas: calçada da Gloria, travessa do Falla Só, rua da Conceição, rua da Mãe d'Agua, rua Nova d'Alegria, rua do Salitre, rua Rodrigo da Fonseca, ao cimo da rua Rosa Araujo, rua de S. Philippe Nery, becco da Lebre, travessa da Fabrica das Sedas, travessa da Legoa da Povoa, quartel de artilharia, estradas de Circumvalação e de Campolide.

A perfuração foi atacada por intermedio de seis poços: o 1.^º sobre a bocca de entrada e tendo de profundidade 4^m,08 até o extradorso (parte superior da abobada); o 2.^º a 487^m,50 de distancia do primeiro foi praticado no jardim da escola Polytechnica e tinha de profundidade 10^m,83; o 3.^º em um quintal da rua Rodrigo da Fonseca, a Valle de Pereiro, tem 24^m,94 de fundo, foi transformado em chaminé de ventilação, e dista do 2.^º 489^m,50; o 4.^º poço, a 403^m de distancia d'este, tinha 43^m,53 de profundidade e foi aberto na travessa da Legoa da Povoa, achando-se já tapado; o 5.^º, e o mais fundo de todos, tem 62^m,87 de alto e fica situado na estrada da circumvallação, a 697^m,50 do poço anterior e a 503^m do 6.^º e ultimo que foi perfurado junto á bocca de saída e tinha apenas 15,^m09 de profundidade; o 5.^º poço foi transformado, assim como o 3.^º, em chaminé de ventilação.

A abertura do tunnel entre as imposta (nascimento da abobada) é de 8^m e a altura dos pés direitos de 2^m,40.

Nos trabalhos empregou-se toda a actividade, trabalhando-se de dia e de noite, chegando a estar ali empregados mais de 1:000 operarios.

As maiores difficultades na perfuração foram vencidas com a competencia e prudencia dos engenheiros que dirigiram os trabalhos. Estas difficultades nasceram de se encontrar no cemeço uma grande porção de terreno, argiloso que obrigou a especiaes providencias de precaução e á construcção de uma contra-abobada que serve de soleira em 340 metros, da extensão da galeria entre os poços 4.^º e 5.^º e em geral da pequena carga e esta formada por estradas publicas e casas de moradia em que era mister evitar qualquer desastre.

Todas as galerias se encontraram bem, não havendo desvios sensiveis; estes encontros tiveram lugar entre o 1.^º e 2.^º poço em 20 de dezembro de 1887, entre o 2.^º e 3.^º em 24 do mesmo mez, entre este e o 4.^º em 9 do seguinte, entre o 5.^º e o 6.^º em 7 de fevereiro e entre o 4.^º e o 5.^º em 24 de maio de 1888 á 1 hora da noite, conforme dissemos em o nosso n.^º 6 do 1.^º anno, pag. 86.

O tunnel foi feito de empreitada pelos srs. Duparchy & Bartissol, que fizeram por administração a parte comprehendida entre a calçada da Gloria e a escola Polytechnica; a seguinte foi construida por sub-empreitada pelos srs. Papot e Blanchard, e os 1:500^m restantes pelo sr. E. Beraud.

Pela companhia real fiscalisaram a construcção os srs. engenheiros Xavier Cordeiro, chefe do serviço respectivo, Vasconcellos Porto, adjunto, e B. Chabria, chefe de secção.

Por parte dos constructores dirigiram as obras os srs. E. Tabary e E. Pitsch, director e adjunto, e o chefe de secção sr. Carlos Bartissol.

E agora, para terminar, uma nota curiosa:

Varios dos nossos collegas desfazem-se em catilinarias julgando-se desconsiderados por terem recebido um con-

vite para assistirem á inauguração desde a quinta da Rabicha e verem que outros vieram no comboio desde Santa Apolonia. Questão de ignorancia dos factos; nada mais.

A empreza Bartissol não tem mais material do que o de construcção, nem mais linha do que a que construiu.

Não podia, por isso, fazer convites fóra d'esses limites, e não os fez.

A direcção e conselho da companhia quizeram ir á inauguração e foram por isso no seu comboio, a reunir-se ao da empreza constructora em Campolide.

Alguns dos nossos collegas, que souberam que havia este comboio, apareceram na estação á hora da partida, e os srs Fontes Ganhado, marquez da Foz e outros administradores, vendo-os ali, ofereceram-lhes o seu salão, que elles utilizaram.

E aqui está porque uns esperaram em Campolide nas zorras — unico material de que a empreza dispunha — e outros foram commodamente em salão desde o Caes dos Soldados.

Mas o mais interessante é que são alguns d'estes ultimos, que receberam e utilizaram em vez de um convite, dois, os que mais acerbas censuras dirigem justamente aos que os obsequiaram.

BOLETIM FINANCIERO

Lisboa, 15 de abril de 1889

No boletim anterior dissemos que os mercados financeiros se conservavam hesitantes sob a pressão dos receios que havia á cerca do resultado da liquidacão de fim de março em Paris.

Effectuou-se esta sem desastre. Tanto bastou para que voltasse a predominar a influencia da extraordinaria abundancia de capitais disponiveis, a qual, aliás, nem no periodo mais agudo da crise produzida pela queda do *Comptoir d'Escompte* deixara de se fazer sentir.

O successo do emprestimo russo é d'isso mesmo intiera prova. Emittido pela casa Rothschild na occasião em que os receios de desastres eram ainda bastante intensos, o successo da operação excede tudo o que poderia prever se. O emprestimo foi coberto 66 vezes! O rateio, que se contava fosse de 5 a 6% para as subscrições a dinheiro, não excede a 1%!

Como se sabe, parte da somma oferecida ao publico era para conversão d'antigos emprestimos do tipo de 5%, gozando os portadores dos respectivos titulos de preferencia limitada á quantidade de que d'elles possuissem. A Russia passou a gozar de credito de nação de primeira ordem, em vista do formidavel exito da conversão da sua dívida de 5% em 4%.

O exito do emprestimo russo, a facilidade relativa com que correu a liquidacão de Paris, (para o que se tinham congregado esforços importantes, como assaz o provam as cotações a que se compensaram os compromissos, exactamente o inverso do que poderia esperar-se; isto é, a renda francesa por menos e os titulos d'empresas bancarias por mais que nos preços dos dias anteriores): estas circumstancias influiram poderosamente na attitude dos mercados financeiros em geral, que todos, em vista da reorganisação d'Paris, se mostraram inclinados decididamente para a alta.

Os baixistas que, n'este ultimo, aproveitando a tendência geral das economias para os valores de juro fixo, continuaram na sua lucta ingloria contra as instituições de credito, especialmente o *Crédit Foncier*, ainda mesmo n'este campo estão ameaçados de derrota séria, porque os preços teem-se reposto nas ultimas bolsas com energia, desde que foram intérinamente satisfactorias as explicações que o governador do banco deu na assembléa geral em que se discutiu o relatorio de 1888, e a attitude firme e resoluta que tomou contra os diffamadores da instituição, a quem não punha a minima duvida em chamar aos tribunais.

As recompras a que os baixistas se vêem forçados, depois dos elevados déports pagos na liquidacão de fim de março, em titulos d'empresas bancarias, são um poderoso elemento da reposição de preços, succedendo-lhes com estes valores o que lhes succederá já anteriormente com a renda e outros titulos.

Decididamente o triunfo dos baixistas tem sido ephemero excepto nos valores de cobre e do Panamá. O capital accumulado é enorme, os empregos seguros e de rendimento auxiliado não abundam, e por isso os valores de confiança, sobretudo os de juro fixo, como os fundos d'etados europeus e obrigações do *Crédit Foncier*, oferecem toda a probabilidade de se cotarem a preços ainda mais elevados.

Para isto contribue ainda um outro elemento importante: o das diversas bolsas se desinteressarem cada vez mais das questões

de politica interna e externa. A de Paris, a mais impressionavel ordinariamente, essa mesma despreoccupa-se inteiramente da questão Boulanger. Todas as suas atenções, assim como as do mundo civilizado, convergem para a Exposição que vae abrir-se em breve. Para maior azar dos baixistas, até um recurso que tanto lhes aproveitou em tempos que não vão longe — o dos boatos à *sensation* sobre questões politicas — lhes falha.

Estão em maré de infelicidade, não ha que ver! As noticias de Londres dão como inteiramente desafogada a situação monetaria.

Para o Banco d'Inglaterra continuam importantes sommas em ouro — ascendendo a alguns milhões de libras as remessas em caminho. No mercado livre as disponibilidades aumentam por effeito do pagamento dos coupons do 1.º d'abril; da distribuição de lib. 8.000.000 sob forma de dividendo a que procede o banco d'Inglaterra e do reembolso de dívida 3%, que não aceitou a conversão. As sommas d'esta ultima proveniencia não atingiram, todavia, a importancia que se esperava, pois de lib. 5.000.000 de titulos, chamados a reembolso, apenas um terço o aceitou. Esta circunstancia impedi que a alta de valores inglezes assumisse maiores proporções do que as que assumiu ultimamente.

O juro baixou no mercado livre a 1 3/4 e 1 7/8%, contando-se para breve com a reducção da taxa oficial do banco d'Inglaterra, de 3% para 2%, segundo uns e para 2 1/2%, segundo outros menos optimistas. O ultimo balanço dos bancos associados de New-York, menos favorável que os anteriores, sob o ponto de vista das reservas metalicas que diminuiram bastante, é porventura a causa de se conservar a taxa do banco d'Inglaterra a 3%. Em Paris o juro fóra do banco está a 2 1/2, e 2 1/2%, tendo retomado o nível normal as operações de descontos, interrompidas no mercado livre por effeito da crise.

Da melhoria dos mercados financeiros em geral, de que teem largamente aproveitado os fundos russos 4% em vista do exito do emprestimo, os hungaros na idéa de que acabe o curso do papel moeda muito breve, os egipcios sobre que está imminente uma conversão, os hespanhos por serem dos que maior rendimento oferecem em igualdade de condições de segurança, os italianos em vista do exito do emprestimo da cidade de Roma, emitido em Berlim: da melhoria geral que deixamos comprovada partilharam os fundos portuguezes, que estão a 66 3/4 ou mais 7 pontos que ha um anno, ou 23 1/4 a cima das cotações dos primeiros dias de março de 1886! As obrigações de 4 1/2% 1888 e 1889 já atingiram o par em Paris!

As cotações do mercado interno para os mesmos valores distanciam-se ainda bastante das do estrangeiro. Para isso contribuem diversas razões. Uma é a do imposto do rendimento incidir só sobre os coupons pagaveis em Portugal; outra a do nosso paiz estar n'un periodo de renascimento industrial e portanto serem os capitais solicitados para empresas fabris e outras que ofereçam probabilidade de resultado mais remunerador que o juro dos titulos de dívida publica.

Com quanto se tenham iniciado no parlamento os debates sobre uma questão irritante que os arautos da oposição proclamavam como devendo produzir a queda immediata do actual gabinete a que se deve a regeneração da fazenda publica e o termo d'uma ominosa dictadura financeira, e que isto tenha dado logar a que apparecesse maior somma de papel á venda, ou por terem callado nos animos d'alguns possuidores os vaticínios da oposição, ou porque esta quizesse que a accão na bolsa acompanhasse a iniciada no parlamento: o certo é que a depressão foi momentanea e as inscrip. firmaram-se de novo cotando-se a 64,75, hoje 15.

Os demais valores do estado continuam melhorando, cotando-se a preços mais elevados que na anterior quinzena, inclusivè o 4% 1888 com premios, posto que o preço actual seja ainda inferior ao que devera ser.

As acções de bancos continuam em alta accentuada, especialmente as do Lusitano e Commercial de Lisboa. As acções do banco de Portugal obtem collocação rapida a 150.000 réis. As do Cred. Pred. são procuradas activamente a 45.000, mas falta papel.

No grupo d'obrigações distinguem-se como sempre as do Credito Predial sobretudo as de 4 1/2% assentamento, que, ainda mesmo que se tenha em conta o juro vencido, já excederam o par. Os demais titulos d'esta classe, de credito particular, estão também muito firmes, insistindo-se em que está resolvida para muito breve a conversão das obrigações 5% da Companhia Nacional de Caminhos de ferro em titulos de 4 1/2%.

Em acções d'empresas industriais o movimento tem sido activo, sobretudo no mercado particular. As emissões de titulos representativos de novas empresas e d'obrigações teem sido acolhidas muito favoravelmente.

No mercado monetario interno não ha alteração digna de chronica. O desconto regula de 4 a 6% para bom papel até trez mezes. Em casos excepcionaes tem descido a 3 1/2%. Os reports regularam tambem de 3 1/2 a 5 1/2%, sendo limitada a procura de dinheiro. O desafogo do mercado cambial continua a revelar-se. O cambio sobre Hespanha inclinou-se a favor dos tomadores, pela baixa do cambio de Madrid sobre Paris. O cambio do Rio conserva se alto, a cerca de 28.

B. dos Santos.

Cotações dos títulos de Caminhos de ferro nas bolsas de Lisboa e estrangeiro

BOLSAS	TITULOS	DIAS												
		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15
Lisboa ..	Ações C.º de Ferro Portuguezes	—	145.000	—	144.000	144.000	—	—	144.300	145.000	145.400	146.200	—	—
	» Nacional	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» Carris de Ferro de Lisboa	63.000	63.000	63.000	—	63.000	—	63.000	—	—	63.000	—	63.000	—
	» Ascensores	—	57.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Obrig. C.º de Ferro Portuguezes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» Nacional	89.500	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	—	90.000	90.000	90.000	91.000	—
	» C. de F. Atravez d'Africa	—	85.500	85.400	85.300	—	85.300	—	—	85.500	85.500	85.500	86.400	—
Paris ..	Ações C.º de Ferro Portuguezes	—	631,25	—	—	—	—	655	660	655	660	650	660	—
	» Madrid-Caceres-Portugal	212,50	211,25	—	211,25	212,50	213,75	—	213,75	213	213,75	213	213	—
	» Norte de Espanha	363,75	370	373,75	373,75	375	—	375	375	—	378	—	—	—
	» Madrid-Zaragoza-Alicante	272,50	284,25	280	277,50	278,75	—	281,75	—	—	290	—	—	—
	» Andaluzes	—	340	—	337,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Obrig. C. de Ferro Portuguezes	360	359	359	364	363	365	364	365	369,75	369,50	369,50	369	—	—
	» Madrid-Caceres-Portugal	336,25	—	—	338	337	336	340	341	344	344	340	345	—
	» Norte Espanha, 1.ª hypotheca	375	376	874	374,25	375	—	—	375	—	—	379,25	—	—
	» C. de F. Atravez Africa	479,25	479,25	—	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	95 3/4	—
Londres ..	Obrig. C. de F. Atravez Africa	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	—	—
Amsterdam ..	Obrig. C. de F. Atravez Africa	95	95	95	96	96	96	96	96,50	96,87	97	96,42	—	—
Bruxelas ..	Obrig. C. de F. Atravez Africa	95	95,25	95,25	95,25	96	96	96	96,25	96,25	96,25	96,30	—	—

RECEITAS DOS CAMINHOS DE FERRO

LINHAS	PERÍODO DE EX- PLORAÇÃO	RECEITAS NO PERÍODO				DESDE 1 DE JANEIRO				
		1889		1888		TOTAES		DIFERENCA A FAVOR DE		
		KIL.	TOTAES	KILO- METRI- CAS	KIL.	TOTAES	KILO- METRI- CAS	1889	1888	
PORUGAL										
Companhia Real	de 1 a 31 Abril	580	Réis 51.200:000	88:275	580	Réis 47.730:000	82:327	Réis 651.840:000	592.220:000	
	2 a 8	" "	Réis 47.070:000	81:453	"	Réis 43.730:000	75:434	Réis 698.880:000	635.970:000	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Antiga rede (1)	26 1	" "	82	Réis 4.338:000	32:902	75	Réis 5.423:290	72:340	Réis 38.270:000	44.643:660
	2 8	" "	Réis 4.363:000	35:670	"	Réis 4.367:400	58:228	Réis 62.835:000	49.011:760	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Nova rede não garantida (2)	26 1	" "	82	Réis 4.338:000	32:902	75	Réis 5.423:290	72:340	Réis 38.270:000	44.643:660
	2 8	" "	Réis 4.363:000	35:670	"	Réis 4.367:400	58:228	Réis 62.835:000	49.011:760	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
" " garantida (3)	26 1	" "	432	Réis 2.784:000	18:296	97	Réis 4.373:140	14:176	Réis 36.458:000	46.625:320
	2 8	" "	Réis 2.636:000	17:473	"	Réis 4.339:360	15:869	Réis 39.414:000	48.161:680	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sul e Sueste	12 18	Março	361	Réis 8.939:660	24:763	335	Réis 7.869:490	23:490	Réis 147.631:730	102.435:005
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Minho e Douro	12 18	Fev.	353	Réis 43.149:005	38:099	345	Réis 43.773:936	39:924	Réis 94.792:056	56.483:088
	19 25	" "	Réis 45.808:786	44:784	"	Réis 42.654:642	36:680	Réis 140.600:842	108.837:730	
	26 4	Março	" "	Réis 43.435:606	43:726	"	Réis 43.026:478	37:737	Réis 126.036:448	121.864:208
Beira Alta	12 18	" "	253	Réis 7.960:929	31:466	253	Réis 5.690:663	22:492	Réis 83.233:973	69.909:884
	19 25	" "	Réis 7.393:561	29:223	"	Réis 6.439:696	24:346	Réis 90.627:536	76.069:577	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Guimarães	19 25	Fev.	34	Réis 748:445	24:121	31	Réis 659:380	19:393	Réis 5.921:435	6.298:963
	26 4	Março	" "	Réis 741:525	20:927	"	Réis 633:620	19:224	Réis 6.635:980	6.932:525
	3 11	" "	Réis 665:400	19:361	"	Réis 623:560	18:340	Réis 7.304:080	7.576:085	
HESPAÑA										
Norte de Espanha	19 25	Março	2776	Pesetas 1.228:318	442:2776	973:443	Pesetas 351	Pesetas 14.096:808	Pesetas 12.010:817	
	26 4	Abrial	" "	Réis 4.213:451	437	"	Réis 4.003:295	Réis 362	Réis 13.310:259	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Madrid-Zaragoza-Alicante	19 25	Março	2672	Réis 947:565	351:2672	Réis 928:649	Pesetas 347	Réis 10.954:800	Réis 10.934:418	
	26 4	Abrial	" "	Réis 957:594	358	"	Réis 831:862	Réis 314	Réis 11.942:394	
	— — " "	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andaluzes	5 11	Março	793	Réis 213:243	268	793	Réis 202:477	Réis 253	Réis 2.307:055	
	12 18	" "	Réis 229:288	289	"	Réis 498:827	Réis 250	Réis 2		

LINHAS PORTUGUEZAS

Caminho de ferro de Coimbra a Arganil. — Estão quasi terminados os estudos definitivos d'esta linha, que se acha em construcção com grande actividade entre Coimbra e Louzã.

A extensão total da linha é de 60 kilometros, em que se encontram obras d'arte notaveis pela natureza accidentada do terreno.

O paiz atravessado é fertil e pittoresco, enriquecendo o numerosas fabricas que no caminho de ferro terão um poderoso elemento de prosperidade.

Tem as estações: Ameias em Coimbra, Ceira, Miranda do Corvo, Louzã, Sepins, Goes, Arganil e os apeadeiros Portella, Tremoa, Moinhos e Padrão.

Para a Exposição de Paris. — A Companhia da Beira Alta, de acordo com as companhias hespanholas e francesas, fará uma reducção de 50 % sobre os preços das tarifas geraes ás expedições destinadas a Paris para a Exposição, tanto em grande como em pequena velocidade.

As expedições poderão effectuar-se em porte pago ou em porte a pagar.

A secretaria da Exploração da companhia da Beira, na Figueira, bem como as estações principaes, fornecem todos os esclarecimentos a este respeito.

Dentro em breve serão publicados os preços reduzidos para passageiros.

Linha urbana do Porto. — Vão em bom termo as expropriações necessarias para a construcção da linha urbana do Porto.

Entre essas expropriações conta-se a de uma parte da cerca do convento de S. Bento da Ave-Maria, a fim de poderem ser por este lado atacados os trabalhos do grande tunel, que vão entrar n'uma phase de desenvolvimento. Expropriada que seja essa parte da cerca, a parte restante será devidamente vedada, para ser usofrida pelas religiosas e demais senhoras recolhidas n'aquella casa monastica até que se tome resolução definitiva sobre a construcção da estação central.

OS PRIMEIROS CAMINHOS DE FERRO
NOS PRINCIPAES PAIZES

O nosso collega *Gazeta de Obras Publicas* deu a este respeito uns esclarecimentos que nos permittimos a liberdade de extractar, rectificando, todavia, algumas datas que não estavam exactas, ou por erro material da imprensa, ou por engano da origem onde aquelle nosso collega foi buscar estas interessantes notas.

Já em o nosso n.º 2 do 1.º anno, publicámos uma nota n'este genero, contendo as datas da inauguração das linhas ferreas em maior numero de diferentes paizes; a que adeante publicamos, porém, com quanto menos completa, é mais curiosa por indicar os nomes das linhas e algumas das suas origens, que então não publicámos.

O primeiro caminho de ferro do mundo foi o de Stockton a Darlington (60 kilometros), em Inglaterra, aberto ao serviço publico em setembro de 1825.

A este seguiu o de Saint-Etienne a Andrezieux, primeiro de França, inaugurado em julho de 1832. Este caminho foi concedido perpetuamente por Luiz XVIII em 26 de fevereiro de 1823 aos srs. Luz-Saluces. Villeret e outros, reunindo além d'isto esta concessão a especial circunstancia de ser a primeira medida legislativa dictada na Europa a respeito de caminhos de ferro.

O primeiro caminho de ferro, concluido nos Estados Unidos da America, foi o de Baltimore a Ohio em 1830.

Em 5 de março de 1835 inaugurou-se o primeiro ca-

minho de ferro na *Belgica*, de Bruxellas a Malines, 19 kilometros.

Em 7 de dezembro de 1835 abriram-se ao publico na *Bariera* 7 kilometros da linha de Nuremberg a Furth.

O primeiro caminho de ferro da *Russia* começou a explorar-se em 4 de abril de 1838; por seu fim e mais condições tem muita similitud com o de Madrid a Aranguez: une S. Petersburgo com o sitio imperial de Tsarkoje-selo e tem uma extensão de 27 kilometros.

Na *Italia* abriu-se, em 1839, uma parte da linha de Napolis a Nocera.

Em 6 de dezembro de 1843 abriu-se á exploração o primeiro caminho de ferro da *Hollanda*, que foi uma secção de 36 kilometros da linha de Amsterdam a Utrecht. Tendo-se negado a Assembléa a aprovar o projecto d'este caminho e decidido o rei a que se construisse a todo o transe, mandou fazer os trabalhos por sua conta e constituiu-se emprezario unico com os seus próprios recursos.

No mez de outubro de 1844 abriu-se o primeiro caminho de ferro na *Dinamarca*, de Altona a Kiel, 106 kilometros.

Em *Hespanha*, á capital da Catalunha coube a gloria de ver sahir do seu recinto o primeiro trem; a 28 de outubro de 1848 inaugurou-se a linha de Barcelona a Mataró, 20 kilometros, concedida a 23 de agosto de 1843, tendo começado os trabalhos em 1 de agosto de 1846.

O primeiro caminho de ferro dos *Estados Pontificios*, de Roma a Frascoti, com 28 kilometros, inaugurou-se em 8 de novembro de 1851.

Uma secção de 39 kilometros do «Great-Indian-Peninsular», foi o primeiro caminho que se abriu em 1853 nas *Indias Orientaes*.

O primeiro caminho de ferro da *India* foi o de Calcutá a Berdevan, inaugurado em 6 de fevereiro de 1855.

No mesmo anno abriu-se no *Brazil* a secção de Manaus á Serra da Estrella, 16 kilometros da linha do Rio de Janeiro a Petropolis.

Em junho de 1856, o *Egypto* começou a explorar o seu caminho de ferro de Alexandria ao Cairo (208 kilometros).

Em 29 de outubro do mesmo anno, inaugurou *Portugal* a secção de Lisboa ao Carregado, 36 kilometros da linha de Lisboa á fronteira hespanhola.

A *Turquia Europea*, no 1.º de dezembro de 1860, inaugurou 64 kilometros da linha de Korssorra a Kustandije, e a *Turquia Asiatica* abriu o seu primeiro caminho de ferro ou seja parte da linha de Smyrna a Aidin em 9 de setembro de 1861.

A *Noruega*, em 7 de novembro de 1861, começou a explorar a secção de Stor Hammer ou 37 kilometros do «Gran-Trunk Norwegiari».

Em 13 de fevereiro de 1863 inaugurou-se no *Cabo da Boa Esperança* o caminho de ferro do Cabo a Stellenbosch.

A primeira secção do caminho de ferro intitulada «Norte de Buenos Ayres» abriu-se em 30 de agosto de 1857.

O caminho de ferro de Argel a Blidah inaugurou-se em 1863.

Inaugurou o primeiro caminho de ferro a *Finlandia* em 1 de fevereiro de 1869; é de um só carril e de cinco pés de largo; tem 400 kilometros e une Viburgo com Rignagi.

O caminho de ferro de Mejia a Arequipa, aberto a 24 de dezembro de 1879, foi o primeiro que concluiu o *Peru*.

No *Japão*, a linha de Yeddo a Yokoama abriu ao

serviço publico os 30 kilometros que compõem a primeira secção a 20 de julho de 1872.

COMMERCIO PORTUGUEZ

A estatística aduaneira de janeiro do corrente anno comparada com o do anno anterior dá-nos os resultados seguintes:

Importação

Animaes e seus productos.....	195:232	319:413
Lã e pellos.....	101:703	108:667
Seda.....	66:390	66:026
Algodão.....	251:481	258:763
Linho e seus congeneres.....	67:673	77:420
Madeira.....	78:720	53:745
Substancias mineraes, vidro, crystal e productos ceramicos.....	214:551	275:791
Metaes.....	209:706	254:735
Substancias alimenticias.....	1.065:366	1.272:475
Instrumentos, machinas, apparelhos e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura.....	177:790	189:141
Diversas substancias e productos.....	88:941	80:399
Manufacturas diversas.....	216:325	168:866
Mercadorias livres de direitos, mas sujeitas ao imposto de 2 por cento «ad valorem» para portos e barras.....	306:413	330:161
Mercadorias livres de direitos de importação e de outro qualquer imposto.....	294:093	709:379
Tabaco em bruto.....	38:426	19:346
Taras.....	6:189	6:155
Resumo :		
Valor da moeda.....	229:095	700:458
Valor de diversas mercadorias (incluindo as taras).....	3.149:914	3.400:024
Total dos valores importados..	3.379:009	4.190:482

Exportação

Animaes e seus productos.....	9:665	29:843
Lã e pellos.....	35:472	17:058
Seda.....	631	1:852
Algodão.....	4:209	9:794
Linhos.....	2:050	1:685
Madeira.....	3:394	8:725
Substancias mineraes, vidro, crystal e productos ceramicos.....	28:202	38:038
Metaes.....	10:315	26:874
Substancias alimenticias.....	1.404:033	1.068:556
Instrumentos, machinas, apparelhos e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura.....	6:506	12:009
Diversas substancias e productos.....	163:285	139:942
Manufacturas diversas.....	15:765	18:982
Mercadorias livres de direitos.....	279:693	300:788
Resumo :		
Valor da moeda.....	450	18:689
Valor das diversas mercadorias.....	1.962:770	1.655:457
Total dos valores exportados..	1.963:220	1.674:146

NOTAS VARIAS

Ponte colossal. — Affirmam as folhas americanas que o sr. G. L. Lindenthal, engenheiro constructor, submetteu á approvação do governo dos Estados Unidos o projecto de uma ponte sobre o Hudson entre os estados de New York Jersey, ponte que será, em toda e extensão da palavra, a maior e a mais notável do mundo, á excepção, bem entendido, da ponte sobre o Tejo entre Lisboa e Almada, que temos a convicção de que será construida, e bem assim da ponte ora em construcção sobre o rio Forth, na Escocia, que pelo que respeita a comprimento não tem rival no mundo..

A projectada ponte deverá ter um só tramo de 872 metros de abertura, isto é, mais 400 metros do que a famosa ponte de Brocklyn, aos quaes, accrescentando de cada lado 555 metros, desde os pilares de apoio até aos encontros, dá o comprimento total de 1.932 metros, exactamente a largura do Tejo em frente de Lisboa.

A ponte será pensil, sendo a suspensão feita por meio de cabos de 1,22 metro de diametro, todos de fio de aço, entrelacados de modo a permittir a grande dilatação que n'elles devem causar as variações de temperatura.

A carga maxima, que terá, em geral, de supportar, não excederá nunca a decima parte da que serviu de base para o calculo da resistencia.

Os pilares de supporte serão de tal altura que o taboleiro da ponte ficará a 140 metros acima do nível do preamar de aguas vivas. O custo d'esta obra colossal será de 8.000:000 dollars, (*setenta e dois mil contos de réis.*)

Tracção electrica. — A electricidade, como meio de locomoção, é n'este momento em Londres o assumpto palpitante.

Já se anunciou que, n'esta primavera, algumas locomotivas electricas serão empregadas no caminho de ferro metropolitano; e se os resultados, como tudo faz esperar, forem satisfactorios, esse melhoramento será adoptado em toda a rede subterrânea da immensa capital.

Tambem se teem feito já importantes experiencias de tracção electrica nos omnibus, as quaes foram coroadas do melhor exito.

AVISOS DE SERVIÇO

COMPANHIA NACIONAL DE CAMINHOS DE FERRO

Linha de Foz-Tua a Mirandella

AVISO AO PÚBLICO

Para conhecimento dos interessados se faz publico que d'esta data em deante é concedida a reduccão de 50 % nos transportes dos productos agrícolas destinados á exposição de Paris, bem como o transporte gratuito das vasilhas que voltarem vazias.

Lisboa, 27 de março de 1889.

O director da Companhia,
Almeida Pinheiro.

COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

Serviço combinado com a Companhia dos Caminhos de ferro de Madrid a Zaragoza e Alicante

VIAGENS DE RECREIO A SEVILHA

em abril de 1889

Festas da Semana Santa, procissões e outras solemnidades religiosas nos dias 14, 17, 18 e 19 de abril.— Touradas nos dias 21, 24, 25 e 26.— Feira annual nos dias 24, 25 e 26.— Corridas de cavallos e outras diversões nos dias 27 e 28 do mesmo mez.

Bilhetes de ida e volta com grande reduccão de preços, validos para:

Ida pelos comboios que partem de Lisboa ás 7 horas da tarde, e do Porto ás 3 horas da tarde nos dias 13 a 21 d'abril ambos inclusive;

Volta pelos comboios ordinarios que tenham carruagens das classes correspondentes e partam de Sevilha ás 5 h. 50 m. da manhã, nos dias 22 d'abril a 2 de maio ambos inclusive.

Preços dos bilhetes de ida e volta

Do Lisboa a Sevilha, 2.^a classe, 10⁷550, 3.^a 7⁷600 réis.

Do Porto a Sevilha, 2.^a classe, 12⁷650, 3.^a, 9⁷100 réis.

Não se concedem meios bilhetes. É concedido o transporte gratuito de 30 kilogrammas de bagagem. É permitida a mudança de 2.^a classe para 1.^a no percurso de Lisboa ou Porto a Badajoz ou vice-versa, e de 3.^a a

2.^a no percurso total, as diferenças serão cobradas em conformidade com a tarifa geral.

Para mais esclarecimentos vejam se os cartazes affixados nos logares do costumes.

Lisboa, 8 de abril de 1889.

Nos dias 18, 19 e 21 de abril de 1889, por occasião das festas da Semana Santa, além do serviço ordinario de comboios entre Alcantara e Cintra, effectuar-se-há mais um comboio especial de ida e volta com as marchas seguintes:

Ida—Alcantara, partida 10 horas da manhã, Bemfica, 10,14 m., Porcalhota, 10,23 m., Queluz-Bellas, 10,29 m., Cacem, 10,40 m., Cintra, chegada 10,57 m.

Volta—Cintra, partida 8,30 m. da tarde, Cacem, chegada 8,46 m., Queluz-Bellas, 8,57 m., Porcalhota, 9,4 m., Bemfica, 9,13 m., Alcantara, 9,26 m.

São validos para estes comboios os bilhetes ordinarios, simples e de ida e volta, em vigor n'esta linha.

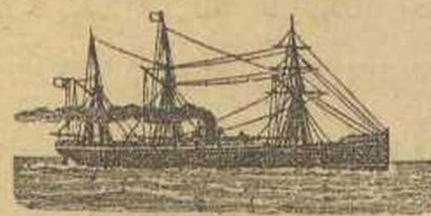
Lisboa, 10 de abril de 1889.

Venda de bilhetes de todas as qualidades nas estações centraes de Lisboa, rua Aurea, n.^{os} 262 a 270. Largo do Conde Barão n.^{os} 28 e 30.

Desde 1 de maio de 1889, as estações centraes supra indicadas venderão todas as qualidades de bilhetes tanto de ida e volta como de viagens circulatorias etc., para as linhas de Leste, Norte e ramaes de Caceres e Coimbra e suas combinadas, da mesma forma que o faz a estação principal do Caes dos Soldados.

Lisboa, 15 de abril de 1889.

O DIRECTOR DA COMPANHIA
P. I. Lopes.



ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

(MALA REAL INGLEZA)

A MAIS ANTIGA DA CARREIRA DO BRAZIL.

Em 22 de abril o paquete «Atrato»

Para S. Vicente, Montevideu e Buenos-Ayres

Em 25 ou 26 de abril o paquete «La Plata»

Para Southampton e Antuerpia

As accommodações para passageiros são inexcediveis em conforto, havendo a bordo d'estes paquetes todos os melhoramentos que se tem inventado para minorar os incommodos de uma viagem por mar.

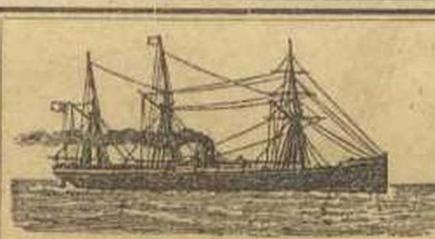
Ha a bordo de todos estes paquetes cosinheiro e creados portuguezes.

AGENTES

LISBOA
KNOWLES RAWES & C.^o
31, Rua dos Capelistas, 1.^o

PORTEO
W. C. TAIT & C.^o
23, Rua dos Ingleses, 23

Chargeurs Réunis



Chargeurs Réunis

COMPANHIA FRANCEZA DE NAVEGAÇÃO

PARA O

BRAZIL, PERNAMBUCO, BAHIA, RIO DE JANEIRO E SANTOS

Sahidas de Lisboa a 2, 12 e 22 de cada mez

PELOS PAQUETES

Ville do Maranhão
" de Pernambuco
" de Maceió

Ville de Ceará
" da Bahia
" de Santos

Saidas do Rio de Janeiro para Lisboa a 5 de cada mez

PREÇO DAS PASSAGENS

	Reis	1. ^a classe		3. ^a classe	
		Ida	Ida e volta	Ida	Ida e volta
Pernambuco.....		70\$000	105\$000	36\$000	54\$000
Bahia.....	"	75\$000	112\$000	36\$000	54\$000
Rio de Janeiro.....	"	80\$000	120\$000	40\$000	60\$400
Santos.....	"	80\$000	120\$000	40\$000	60\$600

Para informações dirigir-se aos agentes

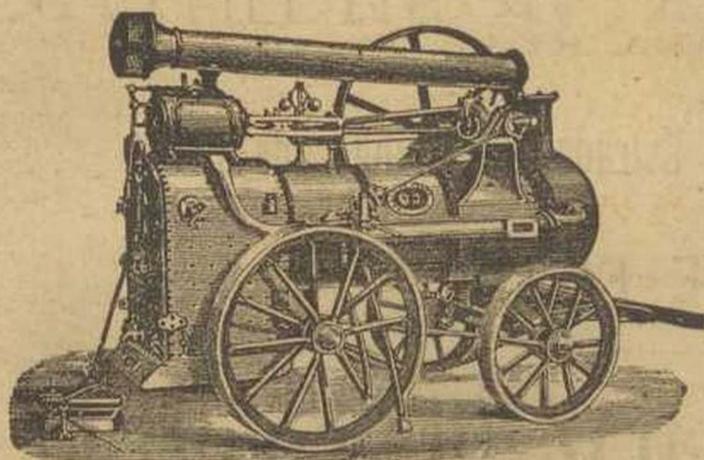
LARGO DO PELOURINHO, 19, 1.^o

F. Garay & C.^o

Estes vapores tem magnificas accommodações para passageiros. O preço das passagens comprehende vinho de mesa para as duas classes, tem creado portuguez, creada de quarto, e medico, cujo serviço é gratuito.

Os paquetes são de boa marcha e entram no porto de Pernambuco.

COMPANHIA Real Promotora da Agricultura Portugueza



ALA POENTE DO MERCADO 24 DE JULHO

Aterro da Boa Vista — LISBOA

Endereço telegraphico

AGRICULTURA LISBOA
N.º telephonico 334

Delegação no Porto

PINTO DA COSTA & F.
Rua da Picaria, 43

AGENCIAS NAS PRINCIPAES TERRAS DO REINO

MACHINAS MOTORAS A VAPOR

HORISONTAES E VERTICAES, FIXAS, SEMIFIXAS, LOCOMOVEIS E VIADORAS

Adubos chimicos e organicos para todas as culturas unicos preparados em Portugal
bem pulverisados e premiados com Diploma de Merito na Exposiçao Industrial do Porto pela sua riqueza e perfeição de fabrico

Grande Fabrica
DE
Productos Chimicos

POVOA DE SANTA IRIA

Machinas e alfaias
Industriaes e agricolas

TARIFAS
REDUZIDAS NOS TRANSPORTES

DOS

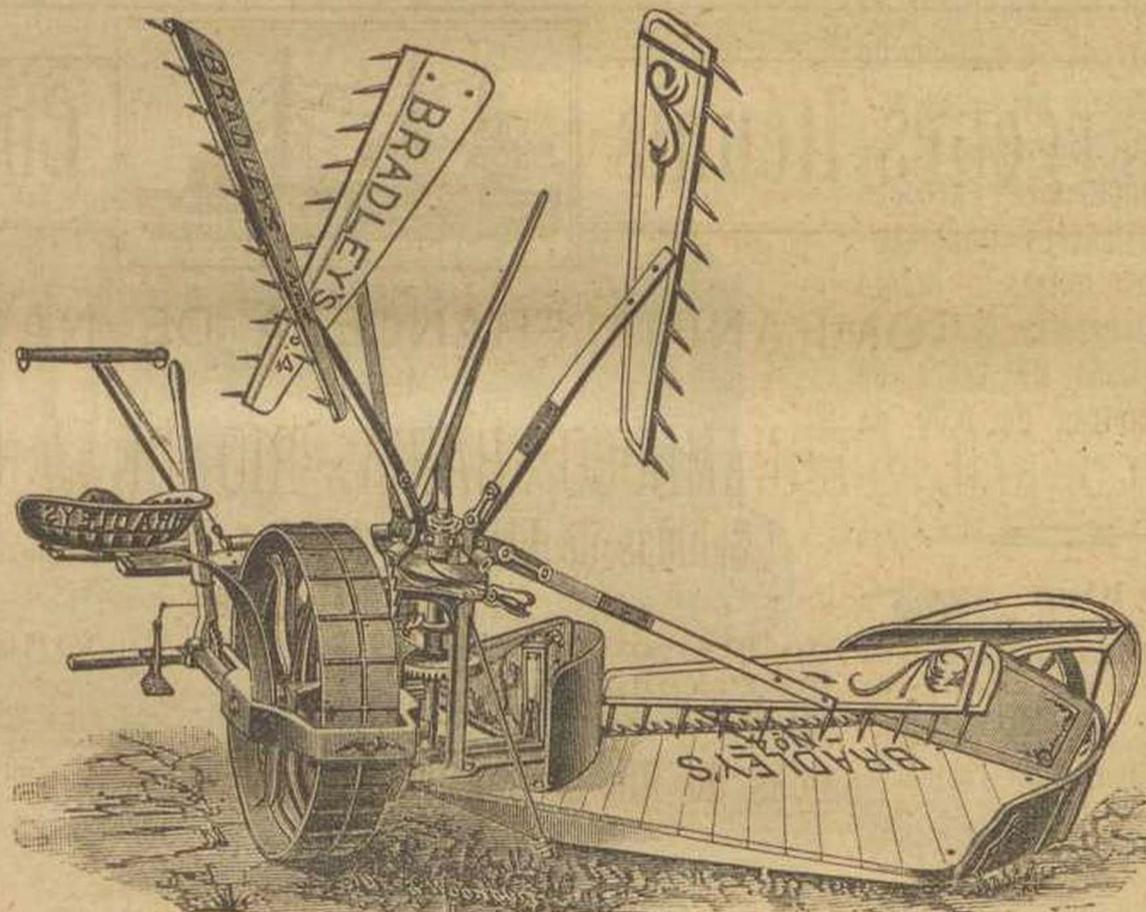
Caminhos de ferro portuguezes

ALEM DOS

Abatimentos concedidos pelo
Governo

AGENTES

nas principaes terras do reino



Ceifeira BRADLEY

Analyses de terras feitas no laboratorio da companhia pelo distincto professor do instituto d'agronomia e veterinaria

LUIZ A. REBELLO DA SILVA

Exposiçao de machinas agricolas e industriaes na grande galeria da séde da companhia, Aterro da Boa Vista

Ala poente mercado 24 de Julho, Aterro da Boa Vista

Empreza Industrial Portugueza

SANTO AMARO, LISBOA — N.º telephonico 168

CONSTRUÇÕES NAVAES COMPLETAS

Construcção e assentamento de Pontes Metallicas para Estradas e Caminhos de Ferro
E DE

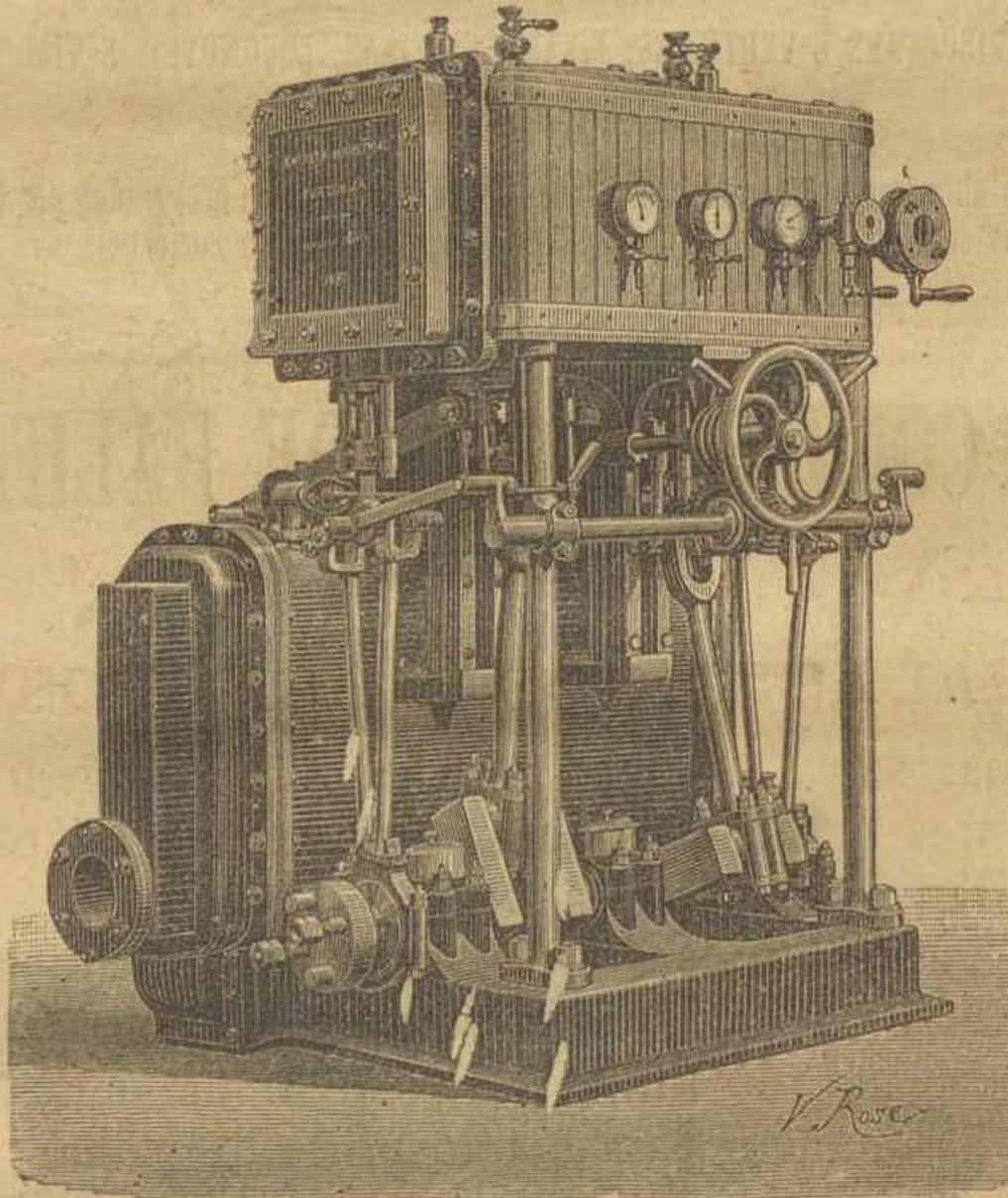
COFRES Á PROVA DE FOGO

CANALISAÇÕES PARA AGUA, GAZ OU ESGOTOS

Tubos de ferro para as mesmas fundidos em rampa e ao alto

Tem sempre promptos a entregar tubos de bocca e cordão e peças de ligação para os mesmos, entregando-os envernizados ou não, á vontade do comprador.

Encarrega-se tambem do assentamento de tubagens; tendo já sido confiado ás suas officinas a execução de canalisações importantes, entre outras o esgoto da Penitenciaria de Lisboa na extensão de cerca de 4:000 metros de 0,30 de diâmetro.



Machina a vapor da força de 30 CAVALLOS, construida em 1883, nas officinas da Empreza Industrial Portugueza para o híate dos pilotos da barra de Lisboa e «Visconde da Praia Grande de Macau.»

É a fundição em Santo Amaro a unica que em Portugal tem a installação necessaria para fundir tubos ao alto; os tubos de 3 metros dão a vantagem de enorme economia de juntas ao serem smpregados em canalisações.

Todos os tubos são garantidos por uma pressão de 10 atmospheres. Os preços correntes fornecem-se a quem os solicitar, assim como os esclarecimentos de preços.

Machina a vapor da força de 30 CAVALLOS, construída em 1883, nas officinas da Empreza Industrial Portugueza para o híate dos pilotos da barra de Lisboa e «Visconde da Praia Grande de Macau.»

EMPREZA INDUSTRIAL PORTUGUEZA

Santo Amaro, LISBOA

Fabrica na Trafaria

DYNAMITE

PREÇOS Dynamite n.º 1, cada kilogramma 850 réis

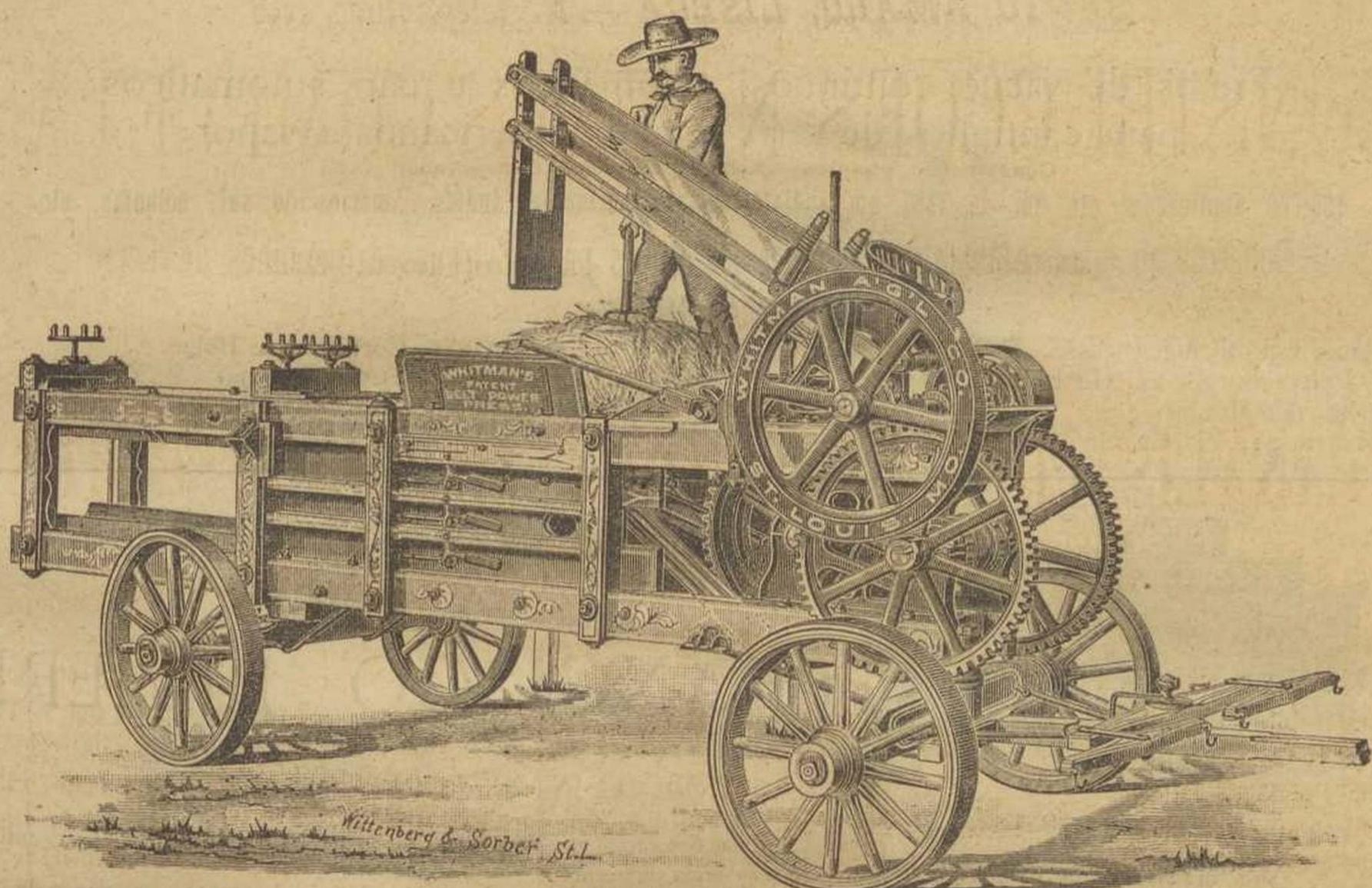
..... 3, 450 "

Capsulás, a caixa de 100: S 460 réis — D 700 réis — T 900 réis.

Mecha ou Rastilho, preços conforme a qualidade.

AGENTES EM LISBOA: Lima Mayer & Filhos, R. da Prata, 59, 1.º — AGENTE NO PORTO: D. Mat' Feuerheer Junior & C.º; R. Belmonte

Companhia Real Promotora da Agricultura Portugueza



PRENSAS COMPRESSORAS DE PALHA E FENO

WHITMAN

PREMIADAS EM TODAS AS EXPOSIÇÕES

Estas machinas são d'um transporte facil, e por meio de dois cavallos com o auxilio de trez homens, podem comprimir 200 fardos de 55 kilos cada um, em 10 horas de trabalho.

A força da pressão é de 300 kilogrammas por metro cubico e pôde regular-se com toda a facilidade, o tamanho e peso dos fardos.

Estas machinas que são muito simples, solidas e de facil manejo, e que apresentam grande vantagem para o transporte da palha e feno, são de imensa utilidade para os exercitos e estão adoptadas na Russia e Italia.

Sendo movidas a vapor, com a força de 4 cavallos obtem-se de 500 a 600 fardos por dia.

Os fardos ficam impermeaveis e incombustiveis.

UNICOS REPRESENTANTES EM PORTUGAL

A Companhia Real Promotora da Agricultura Portugueza.

Ala poente do Mercado 24 de Julho-Aterro da Boa Vista—Lisboa

COMPANHIA DO FREIO DE VACUO

**Direcção Geral:—32, Queen Victoria Street—Londres
MEDALHAS DE OURO**

Exposição Universal de Paris, 1878—Exposição Internacional de Londres, 1885

Freios de vacuo continuos, automaticos e não automaticos para caminhos de ferro e trens americanos a vapor

Construcção simples—Acção energica—Conservação facil

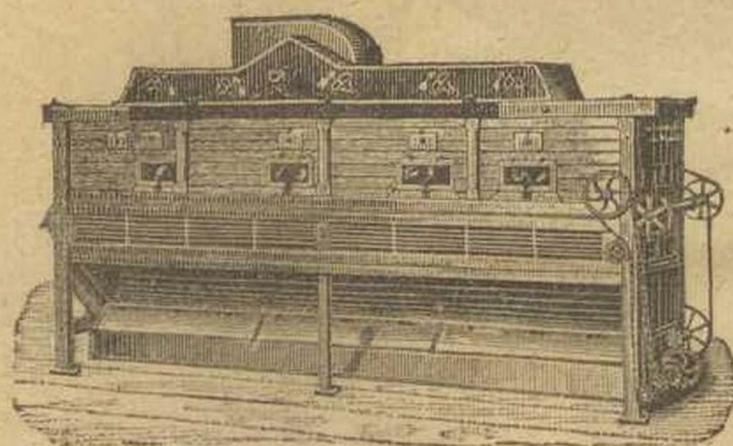
105.000 applicações até fim de 1887 em Inglaterra, no continente, Indias, America do sul, colonias, etc.

AGENCIA GERAL PARA HESPAÑA E PORTUGAL—156 Boulevard Margenta—PARIS

A g e n c i a s

Vienna I. Lothringerstrasse.
St.-Petersbourgo, 21, Gd Italianeskaja.
Berlin, Alt Moabit,
Forença, 21, Via Cavour.

Buenos-Ayres, Corredor de Bolae.
Buckarest, 78, Strada Polona.
Melbourne, 14, Macket Buildings
Sydney, 15, Bond Street.



Apparelhos modernos e accessórios de todas as classes

PARA MOAGEM

FRANCISCO RIVIÈRE

BARCELONA E MADRID—HESPAÑA

Officinas em SAN MARTIN DE PROVENSALS (Barcelona)

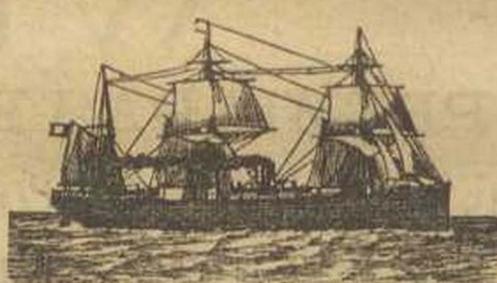
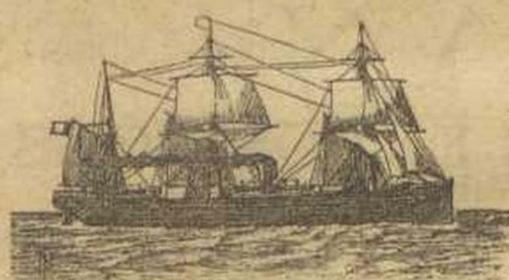
Instalações completas para fábricas de farinhas e transformações das antigas

para o sistema moderno.

Máquinas de peneirar «Smith»
Mós de moinho limpas, peneiras, etc., etc. Sedas para peneiras, martellos para picar pedra, chapas perfuradas para apparelhos de limpeza de cereaes, etc., etc.

Pedir catalogos e preços correntes aos escriptorios

BARCELONA — Ronda de San Pedro, 60 — Calle del Prado, 2 — MADRID



EMPREZA AFRICANA

DE

NAVEGAÇÃO A VAPOR

CARREIRA REGULAR

ENTRE

LISBOA e os portos da ÁFRICA OCCIDENTAL

Sahirá brevemente o vapor que partirá para
S. Thomé, Príncipe, Ambriz, Loanda, Novo Redondo,
Benguela e Mossamedes

Os AGENTES

Henry Burnay & C.^a

10, RUA DOS FANQUEIROS, LISBOA.

Carreira Regular de Vapores

ENTRE

Lisboa e Bordeus

Servida pelos vapores

Kolga.....	capitão	Appelgren
Corfitz Beckfriis.....	"	Khyssell
Trelleborg.....	"	Pettersson
Gustalf Tilberg	"	Axelsen
Pollux	"	Westerberg
Castor	"	Mastson

AGENTES

Henry Burnay & C.^a—Lisboa
Prytz & C.^a—Bordeus