

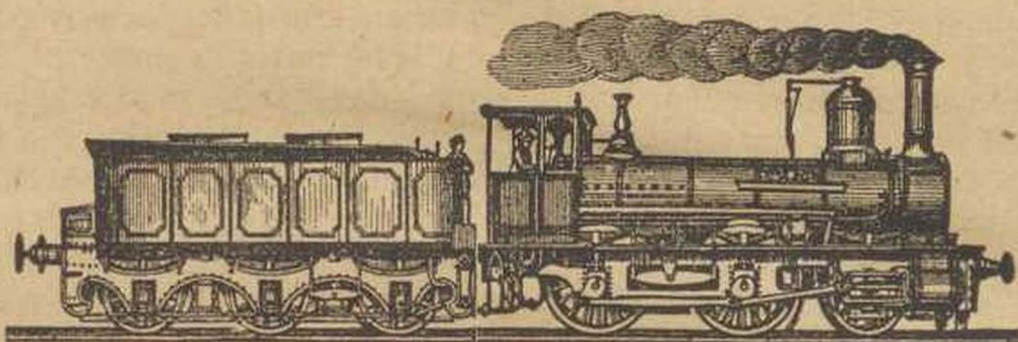
# GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

DE PORTUGAL E HESPAHNA

CONTENDO UMA PARTE OFFICIAL, 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 serviço de Tracção da companhia Midland Railway

## AVISO IMPORTANTE

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

Começamos hoje a tratar das **novas tarifas** da Companhia real, que brevemente vão ser postas em vigor (vidé a pag. 19 d'este numero). Brevemente distribuiremos estas tarifas.

Com este n.º damos **a planta de Lisboa com o traçado da linha e ponte do Tejo**, de que trata o nosso artigo principal.

Tambem damos o rosto e indice do 1.º anno, para os nossos assignantes que o tenham colleccionado.

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

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

## SUMMARIO

A travessia do Tejo em Lisboa (continuação) por F. Bartissol e T. Seyrig. — As novas tarifas da Companhia Real — Parte official, portarias de 13, 20 e 27 de março. — Linhas hespanholas. — O grande viaducto de Lisboa, programma do concurso (continuação). — Commercio portuguez. — Os freios de vacuo. — Os nossos collegas. — O Estado belga. — Carteira dos accionistas. — Boletim financeiro, por B. dos Santos. — Cotações dos titulos de caminhos de ferro nas bolsas de Lisboa, Paris, Londres, Amsterdam e Bruxellas. — Receitas dos caminhos de ferro. — Linhas portuguezas. — Companhia dos caminhos de ferro de Guimaraes. — Companhia Carris de ferro de Lisboa, relatorio da direcção e parecer do conselho fiscal (conclusão) Avisos de serviço. — Annuncios.

## A TRAVESSIA DO TEJO EM LISBOA

(Continuado do n.º 25)

III

**S**E o interesse capital da construcção d'uma ponte no Tejo consiste em abrir passagem aos vehiculos de qualquer natureza que circulam d'uma á outra margem, um outro interesse não menos capital deve ser tido em consideração d'uma forma absoluta: é o interesse da navegação no porto de Lisboa. Qualquer obra que se projecte deve ter como primeira condição o permitir, de dia e de noite, a passagem livre e segura dos navios de grande lotação que frequentam esse porto, os quaes teem necessidade de se approximar da alfandega ou de entrar nas dockas, hoje em via de construcção.

Satisfazer completamente a esta condição é impossivel, a menos que a ponte seja collocada para além dos pontos onde se faz a navegação. Para facultar a todos os navios essa facilidade, seria neccessario que elles encontrassem, em um numero de pontos sufficiente, uma altura livre de 45 metros, mesmo nas marés vivas. Ora, como a amplitude das grandes marés é em Lisboa de 4 metros approximadamente, é preciso que, sobre uma extensão sufficiente, essa altura livre seja de 49 metros acima do zero hyraulico. Apenas um limitado numero de embarcações exigem tal altura; quasi nenhuma d'ellas a excede, e essas mesmo não nos parece que tenham necessidade de subir mais acima do que o ponto onde projectamos collocar a ponte. Em cem navios, haverá noventa e nove que não alcançam a altura total de 40 metros; e como no Tejo as ondas são insensíveis a navios d'esta ordem, a altura que propomos satisfaz largamente a todas as necessidades da nossa navegação ordinaria.

Não é forçoso que se dê essa altura em toda a extensão da ponte: basta que se dê á parte central dos tramos um espaço bastante amplo para que os navios, nas suas manobras, possam segura e facilmente attingir o ponto da passagem que lhes seja mais favoravel.

E' a meio do rio que esta necessidade se faz principalmente sentir, e bem assim na visinhança immediata dos novos muros do caes, á entrada das dockas em construcção. São esses os pontos de maior movimento e onde, para commodidade da navegação dos



grandes navios transatlânticos, bem como da de outras embarcações que tem de evitar esses colossos, convém crear um campo tão vasto quanto possível, condição esta que tem de harmonisar-se com a necessidade de encontrar os pontos de apoio indispensaveis para a gigantesca construcção que vae tentar-se.

O mesmo interesse, o da boa e facil navegação no rio, domina a segunda questão: a de saber qual a abertura que deverá dar-se aos arcos ou tramos da obra de arte que se pretende construir.

Para isso, podemos inspirar-nos na analogia entre esta obra e outras creações do mesmo genero. Existe em Londres, na Hollanda, na America, um certo numero d'obras d'arte, lançadas sobre rios onde circula uma navegação importante; poucas ha, porém, que tenham necessidade de respeitar as evoluções dos grandes paquetes em marcha rapida. A ponte de Brooklyn é, talvez, a unica obra n'estas condições, mas esta obedeceu a uma ordem de considerações um tanto diversa, que a levaram a não pejar o rio com pilares intermedios. Na de Rotterdam, os arcos tem 80 metros de luz, mas ha uma parte movel que se desloca para dar passagem aos navios de grande lote; nem a fraca elevação das margens permittia outra solução. Em Londres, as pontes tem arcos de 60 a 70 metros o maximo, o que é sufficiente, visto que só a navegação, embora muito activa, de pequenas embarcações sobe para alem da ponte.

O unico exemplo que apresenta uma analogia completa é o da ponte de Forth, que tem, como se sabe, dois arcos de 500 metros d'abertura cada um, o que permite a passagem de navios de alta mastreação. Este porém seria mau, como argumento, se nos julgássemos obrigados a imital-o; porquanto a adopção d'aquella enorme abertura é unicamente devida á configuração do leito do rio, cuja profundidade só permittia o estabelecimento de um pilar entre as margens, sobre uma ilhota granítica que parece existir ali expressamente para tornar a construcção possível.

Estamos pois reduzidos a lançar mão de outras razões de valor para a distribuição dos arcos. A opinião dos maritimos parece-nos a que mais interessa n'este caso invocar, e é a elles que pediremos a sancção do nosso projecto, quando lhes propuzermos offerecer á navegação aberturas de 300 metros, sendo 110 a 120 metros, ao centro das passagens, com uma altura de 45 metros acima das baixas marés, e 50 approximadamente de 48 a 49 metros de passagem livre.

Nem todos os arcos da ponte carecem de taes dimensões. Crêmos que, dando-lhes, em quatro pontos do rio, essas dimensões extraordinarias, poderemos fornecer ás embarcações de menos importancia, e cuja mastreação não exceda 20 a 30 metros, passagens amplamente sufficientes. Assim nos levam a proceder interesses de economia e de boa construcção, que o engenheiro experimentado reconhecerá dentro em pouco, quando expuzermos e explicarmos o projecto que vamos submeter á sua apreciação.

A par dos interesses primordiales da navegação, ha os do novo trafego que vae crear-se. O estabelecimento de uma estação central, já em via de construcção, domina aqui todas as outras considerações. E' evidente que a este centro tudo deve ligar-se o mais directamente possível; e, embora a nova estação central não seja destinada principalmente a mercadorias, a sua relação com todas as linhas existentes é tal que, tomando-a como ponto de partida da nova linha, a passagem por ella das mercadorias não lhe será de nenhum inconveniente. Portanto, é mister considerar o Rocio como ponto de par-

tida d'essa via; é d'ahi que ella deve seguir, arremesando-se por sobre o Tejo, a ligar-se com a origem dos caminhos de ferro do sul, situada, como se sabe, no Barreiro.

Os rails da estação central estão 25,<sup>m</sup>40 acima do nivel das marés baixas. E' pois necessario subir ainda consideravelmente, porque, seja qual for a construcção adoptada para a ponte, ha a contar com uma espessura minima de 1 metro entre o nivel do carril e a parte inferior da construcção, nos pontos mais elevados; o que nos leva naturalmente a addicionar á cota 50 metros, acima das baixas marés, o plano da via ferrea.

Entre a gare central e a ponte temos portanto a ganhar uma altura de 25 metros.

Procurando qual o ponto de collocação favoravel a satisfazer todas as condições dominantes que acabamos de enumerar, achamos um que parece convir perfeitamente: é proximo á Rocha do Conde d'Obidos, em que tantas vezes se fallou nas discussões anteriores ao estabelecimento do novo porto. Póde ahi assentar-se a extremidade de uma ponte atravez do Tejo, em condições muito satisfatorias para que a outra extremidade vá assentar em Cacilhas, abaixo do forte de Almada, e para que o caminho de ferro siga por detraz das collinas procurando as sinuosidades mais faceis, descendo depois sobre a planicie, em direcção á linha existente a que vae ligar-se.

Eis como, a nosso ver, o projecto se realisará.

#### IV

A origem do nosso projecto é á entrada da estação central, actualmente em via de construcção. O tunnel, que ha de forçosamente servir de sahida á estação, segue uma curva para a esquerda, com um raio facil de 400 metros, voltando assim de fôrma a passar quasi sob a praça do Principe Real, e indo desembocar no valle formado pela rua de S. Bento, perto do palacio das Côrtes.

Atravessa então a rua de S. Bento em linha recta inclinando-se depois novamente para a esquerda, n'outra curva de 350 metros de raio, e passa por detraz das Côrtes. N'esse ponto a linha será aberta em trincheira e em tunnel, e estabelecer-se-ha ahi a estação da rua de S. Bento.

A calçada da Estrella é atravessada em subterraneo, e o seu transito não será interrompido nem pelos trabalhos nem pela exploração.

Este subterraneo prolongar-se-ha na extensão de 400 metros, indo a trincheira que segue terminar acima da Rocha do Conde d'Obidos.

E' facil fazer chegar ahi uma estrada que, vindo da esquerda e da direita, communique com a ponte, pondo d'este modo em relação directa e facil com ella o bairro de Buenos-Ayres e a parte baixa da cidade inferior ás Côrtes, como o Conde Barão, etc.

O encontro extremo da ponte será situado na proximidade immediata d'essa embocadura, e é d'ahi que as duas vias, a via ferrea e a via publica, partirão por sobre o rio.

Estabelecer-se-ha outra estação n'este ponto, destinada a facilitar aos habitantes do bairro da Estrella as communicações com a outra margem do rio. O accesso a esta estação será feito por meio d'um ascensor vertical propriamente dito, ou por um caminho funicular inclinado que a communique com os caes o mais directamente possível.

E' grande a importancia de tal comunicação, attendendo a que este ponto, com as novas dockas em con-



strucção, será de futuro um dos centros de maior actividade da capital.

A ponte passa ali muito perto do eixo de uma das vias que conduzem aos caes avançados, o qual serve de separação entre a docka de fluctuação principal e a docka visinha. Esta passagem tem grande largura, e é cortada, para a comunicação dos navios, por uma ponte rotatoria. Um dos pilares projectados acha-se nas proximidades d'esta ponte, mas sem lhe causar estorvo algum.

Desde a bocca do tunnel até ali ha quatro arcos, sendo os pilares, em numero de tres, dispostos — um para cá um pouco da linha dos caes actuaes, e os outros perto da calçada do Marquez d'Abrantes, e mais acima ainda, sobre a collina. O primeiro tramo é de 115 metros, e os outros tres de 160 metros cada um.

Do pilar junto á ponte rotatoria parte o primeiro grande arco, a que no propomos dar 300 metros de abertura; e, sendo este pilar collocado a cerca de 100 metros da linha do caes, ficará para além d'essa linha uma facha de 200 metros de largura para a navegação e atracação. Esta disposição deixa-nos pois um espaço livre muito consideravel, quer nos caes, quer no rio, para que as embarcações possam manobrar e atracar desafogadamente, sem terem de preoccupar-se com a existencia da ponte, pois que até os grandes navios transatlanticos poderão ter logar sob o taboleiro.

E' evidente que esses navios escolherão de preferencia os outros locais proximos, mas nada os impede, em caso de peijamento, de se utilisarem afoitamente d'aquelle logar.

A partir d'ahi, a ponte avança por sobre o rio, indo os seus tramos alternando de dimensões. Sendo o primeiro de 300 metros, o seguinte é de 160, o immediato de 300 metros, o outro de 160, e assim successivamente. A ponte completa terá quatro tramos de 300 metros, e 6 de 160 metros; sendo o ultimo de 150 metros, semelhante a um dos de 160, em consequencia da conformação do terreno marginal nas collinas de Almada, que obrigou a encurtar este arco.

A ponte vae effectivamente apoiar-se sobre essas collinas a um nivel elevado, deixando, como do lado de Lisboa, a margem do rio intacta, o que permite de futuro a ampla liberdade de aproveitar essa margem para a construcção de caes e outros estabelêcimentos, em que se pensa já de ha muito.

A collina de Almada é transposta pelas duas vias e em seguida, por meio de duas curvas á direita com pendentes faceis, a linha desce ao valle.

Em Almada estabelecer-se-ha a primeira estação, ao kilometro 4:450. As outras, que seguem, serão:

Piedade	ao kilometro.....	6:460
Alfeite	» » ... ..	9:300
Seixal	» » ..... 12:320	
Barreiro	» » ..... 15:500	

O entroncamento com a linha do sul será feito na propria estação do Barreiro, que assim não ficará inutilisada e poderá servir de deposito e officina de reparações. A extensão total do projecto, desde a estação do Rocio até o ponto de ligação com a do Barreiro, será de pouco mais de 15 kilometros.

A planta que vae junta (\*) dá clara e completa idéa do projecto.

Quanto ao perfil, o traçado é egualmente vantajoso, não obstante a necessidade que houve de o elevar muito acima do rio, para favorecer a navegação.

Partindo da cota, de 25<sup>m</sup>,40, respectiva ao carril, a via eleva-se a principio por uma rampa de 0,008 em 200 metros, e depois por outra de 0,015 em 800 metros de extensão, até o apeadeiro das Côrtes, reduzindo-se ali a rampa a 0,012 em 150 metros, para em seguida retomar a de 0,015 em 500 metros até a estação do Conde de Obidos. Ali, reduz-se de novo a 0,002 em 130, torna depois a 0,012 em 130 e em seguida a 0,0086 em 160 metros. Assim attinge a cota 50, n'um ponto situado na extremidade do segundo tramo ou muito proximo d'ella.

Toda a restante extensão da ponte é em patamar, excepto a da parte comprehendida sobre o ultimo vão de 150 metros, a qual desce em pendente de 0,010, do que resulta que no encontro de Cacilhas o carril tem a cota de 48<sup>m</sup>,50.

D'este ponto parte uma pendente de 0,015 em 100 metros de extensão, que conduz á estação de Almada. Esta estação tem um patamar de 150 metros, ao qual segue outra nova pendente de 0,012 em 1:860 metros que desce até a estação da Piedade, continuando d'aqui uma nova pendente de 0,006 em 2 kilometros 600 metros, que vae terminar na estação do Alfeite. O resto, salvo algumas pequenas rampas e declives, pode ser considerado como patamar até a ligação com a estação do Barreiro.

Por este rapido summario se vê, pois, que a exploração d'este troço da linha não offerecerá nenhuma difficuldade.

(Continua).

E. Bartissol e T. Seyrig.

## AS NOVAS TARIFAS DA COMPANHIA REAL

### I

Começamos hoje a occupar-nos de um facto muito importante para o nosso commercio, nas suas relações com as linhas ferreas portuguezas: a reforma das tarifas especiaes internas da Companhia Real.

O projecto d'esta reforma, do qual faz parte a primeira tarifa que em breve vae ser submettido a sancção do governo, é, podemos assegaral-o, pelo perfeito conhecimento que d'elle temos, a applicação mais economica, mais justa, mais liberal de preços de transporte de que ha exemplo, não só em linhas portuguezas como nas da maior parte das rédes europeas.

E tão larga e francamente liberal é, querepresenta para a Companhia uma completa isenção de interesses, mirando antes a proteger os do publico, systema que se baseia na idéa de desenvolver consideravelmente os transportes por meio do barateamento dos seus preços, e das facilidades da applicação d'estes.

Como é sabido, para a redução do preço de arrastre em caminhos de ferro ha que attender, entre outros, a estes trez factores importantes:

Os grandes percursos;

Os elevados minimos de expedição;

As vias de competencia.

Os dois primeiros produzem a tarifa de base decrescente, que hoje está reconhecida em toda a parte como a melhor forma de proteger o commercio.

O ultimo, bitolando segundo leis independentes, o preço de transporte entre dois ou mais pontos dados, origina a tarifa de *gare a gare*, que é a defeza das linhas ferreas contra as suas competidoras.

Na actualidade, ainda as linhas inglezas luctam corajosamente por manter os seus *through rates* contra as exigencias do *Board of Trade* e os proteccionistas, e ao ver que se lhes impõe a total annullação das suas tarifas de importação, de portos e mercados, em nome da

(\*) Com o presente numero distribuimos esta planta.



industria productora, elevam as suas tarifas de base kilometrica, levantando, em reclamações energicas, as camaras de commercio, as associações dos principaes centros consumidores.

Pois a Companhia Real Portugueza não exigiu, na sua nova tarifa, nenhuma das primeiras duas bases, sem comtudo deixar de as ter em vista para d'ellas tirar motivo para um enorme abaixamento de preços, e despresou por completo a terceira, nivelando todos os percursos, em qualquer sentido, pelo mesmo typo kilometrico.

Por outras palavras: a nova tarifa, que resume em si a quasi totalidade de todas as que actualmente estão em vigor, não só beneficia os grandes como pequenos percursos, não só favorece as remessas importantes de wagons completos, como aquellas cujo peso apenas excede a 500 kilogrammas e ainda as pequenas expedições de pesos inferiores de simples encomendas, de amostras, presentes, abastecimentos do pequeno commercio, etc.

A tarifa de estação a estação, como em toda a parte existe, que só beneficia determinados pontos em que a competencia á via ferrea se torna mais energica, acaba por completo para quasi todas as mercadorias designadas na nova tarificação da Companhia Real.

As actuaes tarifas — n.º 2, que estabelece preços de transporte para um pequeno numero de mercadorias, entre Lisboa e as estações do Ribatejo; a n.º 3, que se applica aos phosphatos do ramal de Carceres; a n.º 7, applicavel a varias mercadorias entre Lisboa e Porto; a n.º 8, no mesmo caso entre Lisboa e Formoselha, Coimbra, Mealhada e Aveiro; a n.º 10, que serve sómente entre Formoselha, Coimbra, Mealhada e o Porto; a n.º 14, para transporte de Lisboa a Abrantes, Crato, Peso, e vice-versa, e finalmente a n.º 18, que só se applica á exportação pela fronteira de Badajoz—são substituidas por uma applicação geral de preços ainda mais reduzidos, na quasi totalidade dos casos, e com a enorme vantagem de se reduzir o minimo de peso exigivel para cada expedição, e de serem utilisaveis em todos os percursos e em todos os sentidos.

Por esta fórma, a permutação de productos, de uma a outra estação, de um a outro extremo das linhas, do Porto ás fronteiras, de leste para norte, deve desenvolver-se consideravelmente, sem que os pontos intermedios fiquem, como hoje, na carencia de tarifas benéficas que lhes movimentem os seus generos e lhes facultem buscar mercado onde mais vantagens encontrem.

As bases adoptadas foram, pois, como dissémos, as mais liberaes, e estamos certos que o publico receberá perfeitamente surprehendido esse tão largo beneficio nos preços de transporte das suas mercadorias.

Terminando esta primeira exposição em que só temos por fim dar ao publico a boa nova de que em breve se converterá em realidade este importante melhoramento pelo qual tanto se empenhou o actual director da Companhia Real, o sr. Pedro Ignacio Lopes e alguns membros influentes do conselho de administração da mesma companhia, promettemos para os proximos numeros começar a minuciosa analyse dos preços e condições a que ficam sujeitos todos os transportes pelas linhas de Leste e Norte, analyse que será tão minuciosa que nos obrigará, talvez, a alterar um pouco o systema da nossa publicação, para, sem demora, pôrmos os nossos assignantes ao corrente d'este assumpto tão interessante para o paiz.

Assim procuramos cumprir uma das principaes missões a que se propoz a nossa folha, que a torna de tanta utilidade para o commercio.

## PARTE OFFICIAL

Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria

DIRECCÃO GERAL DE OBRAS PUBLICAS E MINAS

2.ª Repartição

### CAMINHOS DE FERRO

Sua Magestade El-Rei, conformando-se com o parecer da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem approvar o projecto, datado de 4 de fevereiro proximo passado, de uma variante entre os kilometros 5,65679 e 6,89080 do 3.º lanço da 1.ª secção do caminho de ferro da Beira Baixa, comprehendido entre a ribeira de Ocreza e Villa Velha de Rodam, apresentado pela companhia real dos caminhos de ferro portuguezes.

O que se comunica ao respectivo director fiscal, para os efeitos devidos.

Paço, em 13 de março de 1889.—*Eduardo José Coelho.*

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

Informando a commissão encarregada de proceder ás provas da nova ponte sobre o Tejo na linha de leste, que a mesma ponte se acha nos casos de ser entregue á circulação publica: ha por bem Sua Magestade El-Rei auctorisar a abertura da referida ponte á exploração.

O que se comunica ao director da fiscalisação dos caminhos de ferro de leste e norte, e Beira Alta, para os efeitos devidos.

Paço, em 20 de março de 1889.—*Eduardo José Coelho.*

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

Tendo o director da fiscalisação da construcção do ramal do caminho de ferro de Coimbra a Arganil, nos termos do artigo 5.º do regulamento para a fiscalisação da construcção de caminhos de ferro, approvado por decreto de 15 de março de 1888, admittido uma variante, proposta pela companhia do caminho de ferro do Mondego, entre os kilometros 14,350 e 16,073 no 2.º lanço da 1.ª secção do referido ramal: ha por bem Sua Magestade El-Rei approvar, para os efeitos legais, o projecto da mencionada variante, datado de 24 do corrente mez.

Paço, em 27 de março de 1889.—*Eduardo José Coelho.*

Para o director da fiscalisação da construcção do ramal do caminho de ferro de Coimbra a Arganil.

Tendo a commissão encarregada da secção agricola portugueza na exposição de Paris pedido uma redução de 50 por cento no transporte pela linha de Foz Tua a Mirandella, de todos os productos destinados á dita exposição, bem como o transporte gratuito das vasilhas que voltarem vazias: manda Sua Magestade El-Rei que nos referidos transportes se faça a redução pedida.

Paço, em 27 de março de 1889.—*Eduardo José Coelho.*

Para o director dos caminhos de ferro do Minho e Douro.

## LINHAS HESPAÑHOLAS

**Carros electricos.**—As empresas de viação americana do norte de Madrid (Bairro de Salamanca, calle Ferras e passeio de Areneros) pediram auctorisação á camara para empregar no serviço carros movidos por electricidade, por meio de acumuladores.

**A França por Canfranc.**—Deve ser appovado ainda este mez o traçado definitivo da 2.ª secção d'esta linha.

**De Manzanares a Utiel.**—A Deputação provincial de Albacete, em uma das suas sessões semestraes, accordou na abertura da subscrição de 200 acções da Sociedade constructora do caminho de ferro de Manzanares a Utiel, subscrição com que pretende contribuir para a realisação d'essa importante linha.

**Linha de Zafra-Huelva.**—Esta aberto, desde o primeiro do mez corrente, o serviço de passageiros em todo o trajecto d'esta linha.

**De Astorga a Plasencia.**—Realisou-se, em 25 do mez passado, a inauguração do caminho de ferro de Astorga e Plasencia.



## O GRANDE VIADUCTO DE LISBOA

PROGRAMMA DO CONCURSO ABERTO ATÉ 31 D'AGOSTO DE 1889

(Continuação)

CONDICÃO 11.ª—*Qualidades dos materiais empregados nos muros de alvenaria*—A pedra a empregar nas alvenarias e a pedra de cantaria serão das melhores qualidades que se encontrem nas pedreiras das imediações da capital.

A de cantaria será de lioz ou vidro, isenta de lesins, cravos, betume e outros quaesquer defeitos, aparelhada d'escoda e toda gateada.

A de alvenaria será toda calcarea ou granitica, rija e isenta de materias estranhas prejudiciaes á resistencia, como barro, vegetaes e sal marinho.

A cal será gorda, de boa qualidade, não cosida de mais nem de menos, bem derregada, e sem mistura de carvão, cinza ou qualquer outro defeito.

O cimento será de Portland, e a compressão ordinaria, conforme vem nas barricas não terá densidade inferior a 1<sup>3</sup>,350 por decimetro cubico, e quando amassado succintamente e com a menor quantidade d'agua possível não fará presa, estando exposto ao ar livre, em menos de 60 minutos, e depois de imergido em agua por espaço de 8 dias accusará uma resistencia á ruptura não inferior a 20 kilogrammas por centimetro quadrado.

A boa qualidade da cal e do cimento poderá ser verificada pelas experiencias usuas todas as vezes que a repartição tecnica o julgar conveniente.

A areia será igualmente de boa qualidade, toda siliciosa, sem mistura d'argila ou outras substancias prejudiciaes á resistencia ou duração das argamassas, e não salgada. Apresentará os grãos sensivelmente eguaes entre si.

As argamassas a empregar abaixo do nivel do chão serão compostas de areia e cimento de Portland na relação de uma parte de cimento para duas de areia, em volume, e as destinadas ás alvenarias acima do mesmo nivel sel-o-hão de areia e cal na mesma relação.

CONDICÃO 12.ª—*Machinas e opparelhos*—As machinas e opparelhos destinados á exploração dos ascensores serão dos melhores modelos, provirão de officinas acreditadas e deverão satisfazer ás provas e experiencias determinadas pelos regulamentos em vigor.

CONDICÃO 13.ª—*Pintura*—Os ferros virão da fabrica devidamente cobertos com uma demão de pintura de minium de chumbo e sem indicio de oxidação. No caso de esta apparecer, toda a superficie enferrujada deverá ser cuidadosamente raspada e limpa antes da applicação das outras demãos.

Logo em seguida ao assentamento, os ferros serão pintados com tres demãos de tinta d'oleo de boa qualidade, cabendo á repartição tecnica determinar a cor e o tom da pintura definitiva. Nenhuma das duas ultimas demãos será applicada senão depois de bem secca a precedente.

CONDICÃO 14.ª—*Sobrecargas de prova*—As dimensões dos ferros serão calculadas de maneira que estes possam resistir, sem ser excedido o coefficiente de trabalho maximo estabelecido na condição 5.ª, a uma sobrecarga uniformemente repartida de 300 kilogrammas por metro quadrado de taboleiro.

As dimensões das peças que não fazem parte das vigas principais, e especialmente as carlingas, serão calculadas para poderem resistir, na condição acima referida, á passagem simultanea de cinco carros de 4 rodas, exercendo cada roda a pressão de 3:000 kilogrammas e distando os eixos entre si 3<sup>m</sup>,00.

Todos os ferros deverão igualmente poder resistir aos esforços do vento, suppondo que este exerce uma pressão horizontal de 150 kilogrammas por metro quadrado, no caso do viaducto estar carregado e de 270 kilogrammas no caso de descarregado.

CONDICÃO 15.ª—*Defeitos de execução*—O concessionario substituirá, á sua custa, as peças fendidas, quebradas ou deformadas, por defeito de qualidade, de execução ou de assentamento e que como taes forem reconhecidas antes ou depois das provas, e reformará igualmente as pregaduras relaxadas, os cravos quebrados e alterados, conformando-se com as prescrições da repartição tecnica.

CONDICÃO 16.ª—*Expropriações e indemnisações*—Ficará a cargo do concessionario a aquisição dos terrenos particulares que forem necessarios para a construcção dos encontros e pilares e para a installação de machinas, bem como o pagamento de quaesquer indemnisações que forem motivadas pelo estabelecimento do viaducto. A camara, comtudo, obriga-se a sollicitar do governo o decreto de expropriação, por utilidade publica, dos terrenos, ficando bem claro que a recusa, não prevista, d'este decreto não

PROGRAMME DU CONCOURS OUVERT JUSQU'AU 31 AOUT 1889

(Suite)

ART. 11.ª—*Qualité des matériaux employés dans les massifs de maçonnerie*.—La pierre à employer dans les maçonneries, ainsi que la pierre de taille seront de la meilleure qualité qu'on puisse trouver dans les carrières des environs de la capitale.

La pierre de taille sera de la qualité connue en Portugal sous les noms de *Lioz* ou *vidraço*; elle sera sans fils, non gélive, d'un grain égal et d'une nature homogène. Elle sera bouchardée et maintenue par des crampons de tous cotés.

La maçonnerie sera toute calcaire ou granitique, dure et exempte de matières étrangères, nuisibles à la résistance, telles que l'argile, les végétaux et le sel marin.

La chaux sera grasse, de bonne qualité, ni trop ni trop peu cuite, bien éteinte, sans mélange de charbon ni cendres, et exempte de tous défauts.

Le ciment sera de Portland, à compression ordinaire, tel qu'il est livré dans les barriques, et d'une densité non inférieure à 1<sup>3</sup>,350 par décimètre cube. En le gâchant simplement avec le moins d'eau possible et l'exposant à l'air libre, il ne devra pas durcir en moins de soixante minutes. Après l'immersion dans l'eau pendant l'espace de huit jours, il accusera une résistance à la rupture non inférieure à vingt kilogrammes par centimètre carré.

La bonne qualité de la chaux et du ciment pourra être constatée par les expériences usuelles, toutes les fois que le bureau technique le jugera nécessaire.

Le sable sera également de bonne qualité, entièrement siliceux, non salé, sans mélange d'argile ou d'autres substances nuisibles à la résistance ou à la durée des mortiers. Il présentera des grains sensiblement égaux entre eux.

Les mortiers à employer au dessous du niveau du sol seront composés de sable et de ciment de Portland, dans le rapport d'une partie de ciment pour deux de sable en volume. Ceux destinés aux maçonneries au-dessus du même niveau seront formés de sable et de chaux dans les mêmes proportions.

ART. 12.ª—*Machines et appareils*.—Les machines et les appareils destinés à l'exploitation des ascenseurs seront des meilleurs modèles. Elles proviendront d'usines d'une capacité reconnue, et devront satisfaire aux épreuves et aux essais prescrits par les règlements en vigueur.

ART. 13.ª—*Peinture*.—Les fers seront livrés par l'usine dûment recouverts d'une couche de peinture de minium de plomb et sans indice d'oxidation. Au cas où il s'en manifesterait quelque vestige, toute la surface oxydée devra être soigneusement grattée et nettoyée avant l'application des autres couches.

Immédiatement après leur pose, les fers seront enduits de trois couches de peinture à l'huile de bonne qualité. Le bureau technique de la municipalité statuera ultérieurement sur la couleur et le ton de la peinture définitive. Aucune des deux dernières couches ne sera appliquée sans que la précédente soit complètement sèche.

ART. 14.ª—*Surcharges d'épreuve*.—Les dimensions des fers seront calculées de façon qu'ils puissent résister, sans dépasser le coefficient de travail maximum fixé par l'article 5.ª, à une surcharge uniformément répartie de 300 kilogrammes par mètre carré du tablier.

Les dimensions des pièces ne faisant point partie des poutres principales et surtout les carlingues seront calculées de manière que ces pièces puissent résister, dans les conditions sus indiquées, au passage simultané de cinq chariots à quatre roues dont chacune exercera la pression de 3000 kilogrammes, l'écartement des essieux entre eux étant de 3 mètres.

Tous les fers devront également pouvoir résister aux efforts du vent en supposant que celui-ci exerce une pression horizontale de 150 kilogrammes par mètre carré sur le viaduc chargé et de 270 kilogrammes sur le viaduc sans charge.

ART. 15.ª—*Defauts d'exécution*.—Le concessionnaire substituera, à ses frais et dépens, les pièces fendues, cassées ou déformées par défaut de qualité, d'exécution ou de pose, que ces défauts aient été reconnus avant ou après les épreuves. Il consolidera le boulonnage desserré, et remplacera les boulons brisés ou déformés, en se conformant aux prescriptions du bureau technique.

ART. 16.ª—*Expropriations et indemnités*.—Le concessionnaire aura à sa charge l'acquisition des terrains particuliers, nécessaires à la construction des culées et des piles, et à l'installation des machines, de même que le paiement de toute indemnité motivée par l'établissement du viaduc.

La municipalité s'engage toutefois à solliciter du gouvernement le décret d'expropriation des terrains, pour utilité publique, mais il reste bien établi que le refus, non prévu, de ce décret, ne relè-



desonera o concessionario das obrigações que lhe impõe este contrato.

A camara só consentirá que os pilares e encontros occupem a via publica, quando fôr absolutamente impossivel construir de outro modo; e, n'este caso, será o terreno cedido gratuitamente pela camara, obrigando se o concessionario a fazer á sua custa as obras necessarias, taes como alargamentos, desvios, etc., que a camara indicar, para o transito não ser prejudicado. Em caso algum poderá ser feita qualquer construcção na avenida da Liberdade.

Ficarão tambem a cargo do concessionario as occupações temporarias dos terrenos necessarios para os estaleiros, deposito de materiaes, plataformas de installação e lançamento, serventias, e correspondentes indemnisações, bem como as relativas ás pedreiras.

**CONDICÃO 17.<sup>a</sup>—Projecto definitivo.**—O concessionario apresentará á camara o projecto definitivo do viaducto até o dia 28 de fevereiro de 1890, sob pena de perder o deposito de garantia e de caducar a concessão.

Este projecto deverá comprehender os documentos seguintes:

1.<sup>o</sup>—*desenhos*—alçado, planta e côrtes horizontaes, longitudinaes e transversaes do viaducto com os seus ascensores, á escala de 0<sup>m</sup>,002 por metro;

alçado, planta e côrtes horizontaes, longitudinaes e transversaes dos ascensores e da parte metallica dos pilares á escala de 0<sup>m</sup>,01 por metro;

alçado, planta e côrtes horizontaes, longitudinaes e transversaes das differentes peças das vigas e do taboleiro, á escala de 0<sup>m</sup>,1 por metro;

alçado, planta e côrtes dos pilares e encontros com os respectivos alicerces, á escala de 0<sup>m</sup>,02 por metro;

detalhes das ligações das differentes peças metallicas dos pilares entre si e com a alvenaria, bem como das chapas e rolos de fricção dos encontros e pilares á escala de 0<sup>m</sup>,1 por metro;

detalhes das differentes peças dos ascensores e em especial dosapparelhos de segurança, á escala de 0<sup>m</sup>,1 por metro;

quadros graphicos dos esforços e resistencia das vigas e dos pilares;

alçados, plantas e côrtes das machinas destinadas á exploração dos ascensores com as respectivas transmissões á escala de 0<sup>m</sup>,05 por metro;

planta, á escala de 0<sup>m</sup>,002 por metro, perfil longitudinal á escala de 0<sup>m</sup>,002 para as distancias horizontaes, e de 0<sup>m</sup>,02 para as alturas, e perfis transversaes, á escala de 0<sup>m</sup>,01 por metro, das avenidas do viaducto em S. Pedro d'Alcantara, no Campo dos Martyres da Patria e no largo da Graça.

2.<sup>o</sup>—*peças escriptas*—memoria descriptiva e justificativa das disposições adoptadas, acompanhada de todos os calculos relativos á estabilidade do viaducto, á segurança dos ascensores e á força das machinas destinadas á exploração d'estes;

calculo do volume d'alvenaria e cantaria dos pilares e encontros e do peso dos ferros e outros materiaes empregados na sobrestructura;

serie de preços unitarios dos diversos materiaes em obra.

**CONDICÃO 18.<sup>a</sup>—Approvação do projecto definitivo.**—O projecto definitivo será submettido á approvação da camara que poderá exigir do concessionario as modificações que julgar necessarias ou convenientes para melhorar o aspecto da obra ou para facilitar a sua execução, ou para diminuir os prejuizos que d'ella possam resultar, ou finalmente para reforçar peças que trabalhem a esforços maiores que os estabelecidos nas condições geraes.

O concessionario não poderá introduzir nenhuma alteração ou modificação no projecto approvado, sem auctorisação da camara.

Pela sua parte a camara reserva-se o direito de introduzir no projecto approvado, mesmo depois de começadas as obras, as alterações que julgar convenientes, indemnizando o concessionario do excesso da despesa que resultar d'essas alterações, pela serie de preços do projecto definitivo.

**CONDICÃO 19.<sup>a</sup>—Reforço do deposito de garantia.**—Dentro do praso de quarenta e oito horas depois de approvado o projecto definitivo, será o deposito de garantia elevado a 30:000\$000 réis, sob pena do concessionario perder o deposito primitivo e de caducar a concessão.

**CONDICÃO 20.<sup>a</sup>—Começo das obras.**—Se, decorrido o praso de 6 mezes a contar da approvação do projecto definitivo, o concessionario não houver ainda organizado a empreza que deye levar a effeito a construcção do viaducto, ou se esta não se mostrar habilitada com os meios indispensaveis para tal fim, ou, finalmente, se as obras não tiverem começado com o devido desenvolvimento, caducará a concessão, e o deposito de garantia reverterá para o cofre municipal.

(Continúa)

vera pas le concessionaire des engagements que lui impose le présent marché.

La municipalité permettra que les piles et les culées occupent la voie publique, quand il sera absolument impossible de les construire autrement. Dans ce cas, le terrain sera cédé gratuitement par la ville, le concessionaire s'obligera à faire à ses dépens les travaux nécessaires, tels que agrandissement, détours, &c., que la municipalité lui indiquera pour que le transit ne puisse être gêné. Dans aucun cas, il ne pourra être fait de constructions dans l'avenue de la Liberté.

Le concessionnaire prendra aussi à sa charge l'occupation temporaire des terrains nécessaires pour les chantiers, dépôts de matériaux, plateformes d'installation et de lançage, voies de communication, ainsi que les indemnités ayant trait à ces occupations ou à l'utilisation des carrières.

**ART. 17.<sup>o</sup>—Project définitif.**—Le concessionaire soumettra à la municipalité jusqu'au 1.<sup>er</sup> mars 1890 le projet définitif du viaduc, sous peine de perdre le montant du dépôt de garantie et le droit à la concession.

Ce projet comprendra les documents ci-après :

1.—*Dessins.*—Plan, élévation et coupes horizontales, longitudinales et transversales du viaduc, avec ces ascenseurs, à l'échelle de 0<sup>m</sup>,002 par mètre.

Plan, élévation et coupes horizontales, longitudinales et transversales des ascenseurs et de la partie métallique des piles à l'échelle de 0<sup>m</sup>,01 par mètre.

Plan, élévation et coupes, horizontales, longitudinales et transversales des différentes pièces des poutres et du tablier, à l'échelle de 0<sup>m</sup>,1 par mètre.

Plan, élévation et coupes des piles et des culées avec leurs fondations, à l'échelle de 0<sup>m</sup>,02 par mètre.

Détails des raccords des différentes pièces métalliques des piles entre elles et avec la maçonnerie, ainsi que des plaques et rouleaux de friction des culées et des piles à l'échelle de 0<sup>m</sup>,1 par mètre.

Détails des différentes pièces des ascenseurs et spécialement des appareils de sécurité, à l'échelle de 0<sup>m</sup>,1 par mètre.

Tableaux graphiques des efforts et de la résistance des poutres et des piles.

Plans, élévations et coupes des machines destinées à l'exploitation des ascenseurs, avec leurs transmissions, à l'échelle de 0<sup>m</sup>,05 par mètre.

Plan à l'échelle de 0<sup>m</sup>,002 par mètre, profil en long à l'échelle de 0<sup>m</sup>,002 pour les distances horizontales et de 0<sup>m</sup>,02 pour les hauteurs; profils en travers à l'échelle de 0<sup>m</sup>,01 par mètre des avenues du viaduc à S. Pedro d'Alcantara, au Campo dos Martyres da Patria et au Largo da Graça.

2.—*Pièces écrites.*—Mémoire descriptif et justificatif des dispositions adoptées, accompagné de tous les calculs concernant la stabilité du viaduc, la sécurité des ascenseurs et la force des machines destinées à l'exploitation de ces derniers.

Calcul du volume de maçonnerie et de pierre de taille des piles et des culées, ainsi que du poids des fers et autres matériaux employés dans la superstructure.

Série des unités de prix des divers matériaux manufacturés.

**ART. 18.<sup>o</sup>—Approbation du projet définitif.**—Le projet définitif sera soumis à l'approbation de la municipalité qui pourra exiger du concessionaire les modifications qu'elle jugera nécessaires ou convenables soit pour améliorer l'aspect de l'ouvrage, faciliter son exécution, atténuer les dommages ou préjudices pouvant en résulter, soit enfin pour renforcer des pièces qui travailleraient avec des efforts supérieurs à ceux établis dans les conditions générales.

Le concessionaire ne pourra introduire aucune modification ni changement dans le projet approuvé, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation de la municipalité.

La municipalité se réserve néanmoins le droit d'apporter au projet approuvé, même après le commencement des travaux, les alterations qu'elle jugerait à propos, en tenant compte au concessionnaire de l'excédant de dépenses résultant de ce chef, dans la série de prix du projet définitif.

**ART. 19.<sup>o</sup>—Augmentation du dépôt de garantie.**—Dans le délai de quarante huit heures à partir de l'approbation du projet définitif, le dépôt de garantie sera élevé par le concessionnaire à réis 30:000\$000 (fr. 166.666), sous peine, pour lui, de perdre de dépôt primitif et de se voir retirer la concession.

**ART. 20.<sup>o</sup>—Commencement des travaux.**—Si à l'expiration du délai de six mois à partir de l'approbation du projet définitif, le concessionnaire n'avait pas encore organisé l'entreprise devant réaliser la construction du viaduc, ou s'il était reconnu que cette dernière ne paraissait pas disposer des moyens indispensables pour mener la construction à bonne fin, si finalement les travaux ne se trouvaient pas commencés avec un certain développement, la concession périmerait de plein droit, et le montant du dépôt de garantie serait acquis au cofre de la municipalité.

(A suivre.)



## COMMERCIO PORTUGUEZ

A estatística aduaneira do ultimo anno dá-nos os resultados seguintes:

## Importação

Animaes e seus productos.....	1.883:112	2.322:573
Lã e pellos.....	1.768:950	1.903:663
Seda.....	1.163:478	1.222:352
Algodão.....	3.335:590	3.491:187
Linho e seus congeneres.....	856:029	880:663
Madeira.....	1.110:032	1.326:177
Substancias mineraes, vidro, crystal e productos ceramicos.....	2.860:431	2.955:019
Metaes.....	2.409:747	2.476:946
Substancias alimenticias.....	11.676:634	10.729:658
Instrumentos, machinas, apparelhos e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura.....	2.154:430	2.537:825
Diversas substancias e productos.....	964:525	1.040:726
Manufaturas diversas.....	2.044:127	2.090:742
Mercadorias livres de direitos, mas sujeitas ao imposto de 2 por cento «ad valorem» para portos e barras.....	4.084:179	4.189:340
Mercadorias livres de direitos de importação e de outro qualquer imposto.....	5.032:453	6.684:908
Tabaco em bruto.....	681:184	706:989
Taras.....	163:568	82:175
Resumo:		
Valor da moeda.....	4.770:305	6.298:463
Valor de diversas mercadorias (incluindo as taras).....	37.418:173	38.342:480
Total dos valores importados..	<u>42.188:478</u>	<u>44.640:943</u>

## Exportação

Animaes e seus productos.....	177:633	256:006
Lã e pellos.....	231:844	266:961
Seda.....	20:072	25:743
Algodão.....	15:026	25:741
Linhos.....	95:690	116:467
Madeira.....	116:619	122:237
Substancias mineraes, vidro, crystal e productos ceramicos.....	525:024	515:751
Metaes.....	155:803	175:368
Substancias alimenticias.....	14.542:076	16.095:613
Instrumentos, machinas, apparelhos e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura.....	90:262	152:366
Diversas substancias e productos.....	2.407:445	2.149:643
Manufaturas diversas.....	236:721	234:279
Mercadorias livres de direitos.....	2.561:454	3.931:317
Resumo:		
Valor da moeda.....	4:854	621:228
Valor das diversas mercadorias.....	21.239:815	23.446:264
Total dos valores exportados..	<u>21.244:669</u>	<u>24.067:492</u>

## OS FREIOS DE VACUO

Esteve ha pouco entre nós o distinto engenheiro inglez Sir Walter Strapp, encarregado da representação em Madrid da companhia do Freio de vacuo, que veio aqui tratar com o nosso governo da adopção d'este importante melhoramento nas linhas do Minho e Douro.

O systema de freio Shmidt Hardy, empregado por esta companhia, acaba de receber a confirmação da sua importancia pelo governo dos estados da India ingleza, onde a competencia do freio Westinghouse era muito energica, tendo sido vencida pelo systema Hardy depois de repetidas provas e experiencias a que aquelle prudente governo sujeitou os apparelhos.

Na Europa já o freio de vacuo está adoptado em grande generalidade, funcionando em Portugal nas linhas de leste e norte, nos sud-express e correios, em Hespanha no expresso de Madrid a Sevilha, nas linhas de Sorea a Granada, tramways de Barcelona e breve-

mente na grande rede do norte, expresso de Madrid a Zaragoza, Andaluzes Medina a Salamanca, Salamanca á fronteira portugueza, Boadilla a Algeciras, etc.

A pratica do freio de vacuo automatico em o nosso paiz só tem dado provas da enorme conveniencia da sua adopção, como meio de segurança da circulação e facilidade para o serviço.

Ainda ha pouco tempo em dois accidentes que se deram na linha de leste, a efficacia dos freios de vacuo foi demonstrada, evitando, pela sua potencia e rapidez na acção, que tivéssemos a lamentar muito maiores desastres.

Para mais, n'um paiz tão accidentado como o nosso, a applicação do freio continuo é de muito maior utilidade.

## OS NOSSOS COLLEGAS

Ao encetar o nosso 2.<sup>o</sup> anno de publicação, relembramos os favores recebidos da imprensa portugueza e estrangeira que nos honra com a troca das suas folhas.

Agradecemos, portanto, a visita do *Jornal do Commercio*, *Commercio do Porto*, *Commercio de Portugal*, *Diario de Noticias*, *Economista*, *Gazeta de Portugal*, *Correio da Manhã*, *Epoca*, *O Dia*, *Gazeta das Obras Publicas*, *Elvense*, *Moda Illustrada*, *Occidente*, *Revista popular de conhecimentos uteis*, *Gazeta da Figueira*, *Journal des Chemins de Fer*, *Epargne francais*, *Gazette des Eaux*, *Journal des Transports*, *Moniteur des intérêts matériels*, *Moniteur de l'Exposition*, *Journal de l'Exposition universelle*, *Journal des mines et des chemins de fer*, *Industria e invenciones*, *Los trasportes ferreos*, *Boletin oficial de la Cámara de Comercio de Lisboa*, *Boletin de la Asociacion central de ingenieros industriales*, *Revista de la Sociedad Central de Arquitectos*, *Boletin de Obras Publicas*, *The Railway official Gazette*, *Revista de Medicina e Pharmacia de Paris*, *L'Industrie Moderne de Bruxellas*.

Muitos d'estes nossos estimaveis companheiros referiram-se, durante o anno, em termos os mais amaveis, a esta *Gazeta*, outros discutiram connosco, outros distinguiram-nos transcrevendo os nossos artigos, o que tudo agradecemos presando-nos de sabermos corresponder a tão estimavel camaradagem.

## O ESTADO BELGA

Temos presente o orçamento apresentado pelo ministerio dos caminhos de ferro, postas e telegraphos, da Belgica, para o anno corrente, fundado no relatorio dos resultados da exploração das linhas administradas pelo estado em 1888.

O rendimento d'estas linhas foi de 131.478:821 francos, do qual pelos 3:202 kilometros explorados resulta uma media de 41,060 francos por kilometro.

Este resultado representa um augmento de 7.421.057 francos sobre o do anno anterior.

As despesas kilometricas elevaram-se a 22:000 francos ou 54,25 % das receitas.

Em 1883, o anno de melhores productos antes d'este, e que, portanto, marcou o ponto mais elevado dos resultados do trafego, passando estes a decrescer até setembro de 1886, a despesa de exploração elevou-se a 59,98 % das receitas.

N'aquella despesa inclue-se a de 1.146,708 francos, feita com o serviço de via e obras, na conservação e renovação da via.



Estudou-se em um longo ensaio o emprego da travessa Bernard, de ferro virado, não dando bons resultados.

O relatório pronuncia-se de uma forma muito decisiva por que se faça a experiencia, n'estas linhas, das travessas de ferro em Z, as quaes teem dado os melhores resultados technicos e economicos, empregadas nas linhas da *Société Nationale des chemins de fer vicinaux* desde 1886, e teem resistido a uma exploração nas condições mais desfavoraveis, como as que se dão, tanto na linha da *banlieue* de Charleroi, em que a circulação é activa, sobre fortes rampas, muito numerosas, algumas de 6 % e curvas que descem até 25 metros de raio.

Occupar-nos-hemos em breve d'estas travessas que, pelas suas vantagens, merecem a nossa attenção, tanto pelas condições de segurança de que revestem a via, como pela economia que resulta do seu emprego.

### CARTEIRA DOS ACCIONISTAS

#### COMPANHIA NACIONAL DE CAMINHOS DE FERRO

*Sociedade anonyma — Responsabilidade limitada*

Para os fins estabelecidos do art.º 48.º e em harmonia com o disposto no art.º 41 dos estatutos d'esta companhia, é convocada a assembléa geral dos accionistas a reunir-se na séde da companhia — Avenida da Liberdade, n.º 91. rez-do-chão—no dia 30 de abril pelas duas horas da tarde.

Em conformidade do disposto no art.º 40 dos estatutos são convidados todos os srs. accionistas habéis para tomarem parte na assembléa, a depositarem na caixa da mesma companhia, até ás duas horas da tarde do dia 15 de abril proximo, os titulos das suas acções, em troca dos quaes cobrarão recibos nominativos indicando os dias dos depositos dos titulos, e que servirão de bilhetes de admissão.

Lisboa, 16 de março de 1889

O PRESIDENTE DA ASSEMBLÉA GERAL

*Fernando Pereira Palha*

#### SOCIEDADE DOS CAMINHOS DE FERRO DE MADRID-CACERES-PORTUGAL

São prevenidos os snrs. possuidores d'obrigações d'esta Sociedade de que o coupon n.º 16 de 7 francos e 50 centesimos, com vencimento no 1.º de abril de 1889, será pago a partir d'este dia a razão de 7 francos 21 centesimos pela deducção de 0, 29 centesimos, para pagamento dos impostos estabelecidos pelas leis francezas.

Este pagamento far-se-ha em Paris na Sociedade Geral do Credito Industrial e Commercial, rue de la Victoire n.º 72; no Crédit Lyonnais, Boulevard des Italiens 19; em Madrid na séde social, calle Cludio Coello, 12 moderno; em Lisboa na séde da «Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes» largo dos Caminhos de ferro; em Lyon na Société Lyonnais de Dépôts et comptes courants e de Crédit Industriel, Palais S.º Pierre; em Londres em casa dos banqueiros Glyn Mills Currie C.ª ao cambio do dia; em Genova e Bruxellas nas succursaes do Banco de Paris e dos Paizes Baixos.

Lisboa, 23 de março de 1889

### BOLETIM FINANCEIRO

Lisboa, 30 de março de 1889

A attenção do mundo financeiro continúa a inclinar-se inteiramente para os successos do mercado de Paris.

A derrocada do syndicato do cobre e do *Comptoir d'Escompte* não podiam deixar de ter influencia demorada na praça de Paris.

Intimamente ligada como esta se acha com os demais mercados financeiros da Europa, é claro que um mez como o de março, em que tão graves acontecimentos se deram, não podia deixar de si boa memoria, não obstante os esforços empregados para dominar a crise, os quaes as cotações refletem dia a dia.

Da liquidação do fim de março depende em grande parte a futura attitude dos mercados financeiros.

São valiosissimos os interesses a ella ligados, não só por effeito das operações dos altistas antes de declarado o pânico que se apossou da bolsa de Paris, quando se declarou o *run* ao *Comptoir*, mas ainda em consequencia das avultadissimas vendas a descoberto, baixistas que procuraram a todo o custo refazer-se n'esta conjectura dos enormes prejuizos de passadas liquidações.

Não se contentando em exercer pressão no grupo de valores que mais directamente são feridos pelo desastre do syndicato do cobre e do *Comptoir*, procuraram pesar nas cotações da renda franceza e sobretudo nos titulos d'empresas bancarias, promovendo o descrédito dos valores d'esta classe.

Mãos firmes, porém, dirigem o mercado francez, pelo menos relativamente á renda, porque foram infructiferos os esforços dos baixistas; e tanto que as cotações ultimas são superiores ás que estes titulos sustentavam antes do corte do coupon, em 17 do corrente.

A liquidação de fim de março indicará qual dos dois grupos—o dos altistas e dos baixistas—leva a melhor.

O resultado da lucta, por emquanto, é bastante incerto. Mas os vendedores já começaram a preocupar-se com elle seriamente, em relação á renda, tanto mais que a bolsa pouca attenção tem dado á falta d'auctoridade do gabinete sobre a camara dos deputados, que em successivas votações se ha mostrado adversa ao modo de ver do gabinete.

Tem-se tornado notavel o movimento da opinião a favor da continuação do privilegio do banco de França. As camaras de commercio das principaes cidades francezas teem dirigido mensagens ao governo e ao banco, louvando os esforços e providencias empregados para conjurar uma crise sem precedentes, como seria a resultante da fallencia do *Comptoir* se este não tivesse podido fazer face ao *run*.

N'estes documentos, pronunciam-se energicamente as camaras do commercio pela unidade da emissão e insistindo em que é indispensavel uma instituição forte e independente como a do banco de França para em occasiões de crise ser a suprema reserva do commercio francez e salvaguarda dos valiosissimos interesses a elle ligados.

As difficuldades do mercado de Paris influiram no mercado monetario de Londres que se manteve no principio da ultima quinzena bem pouco folgado. As importações d'ouro tendo continuado, no entanto, a posição do banco de Inglaterra é assaz forte, não obstante a perspectiva de novas remessas para o Cabo da Boa Esperança e para Paris, onde o cambio sobre Londres tem baixado sensivelmente. A data das ultimas noticias a situação do mercado melhorára consideravelmente, baixando o juro a 2 1/4 % fóra do banco.

Na nossa praça as condições favoraveis consignadas em anteriores boletins continuam a accentuar-se. Assim foi um novo triumpho para o credito do thesouro a 11.ª emissão de bilhetes do thesouro, conforme previamos.

Pediam-se 6:700 contos. As propostas sommaram 8.952:500 ou mais réis 2.252:500\$000.

A media do encargo a que o thesouro tomou os 6:700 contos foi de 3,416 %, inferior a qualquer dos encargos das anteriores emissões de escriptos da divida fluctuante.

O commercio e a industria continuaram a gozar tambem de preços bastante reduzidos de credito. A procura de letras de primeira ordem para desconto a 4 %, não esgotou a offerta de capital disponivel que assim vae-se encaminhando para a bolsa, ou empregando-se em *reports* (alguns dos quaes se teem feito a 3 1/2 %) ou na compra de valores que estão todos mais firmes que na quinzena anterior, incluindo as obrigações do emprestimo de 4 % — 1888 — com premios, que menos attendidas tinham estado sem motivo que o justifique.

A situação do nosso mercado interno é, portanto, animadora a todos os respeitos e tanto mais que, graças á acertada gerencia financeira dos ultimos annos atravessámos incolumes um periodo tão cheio de difficuldades e incertezas como foi o de março, para a bolsa de Paris em particular e para os demais mercados em geral.

B. dos Santos.



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

BOLSAS	TITULOS	DIAS													
		16	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	—
Lisboa . .	Acções C. <sup>ra</sup> de Ferro Portuguezes . . . . .	—	114.400	115.000	114.400	114.400	114.400	111.300	—	114.300	114.000	114.000	114.000	—	—
	» Nacional . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» Carris de Ferro de Lisboa . . . . .	—	64.300	—	64.300	64.200	—	64.300	—	64.000	—	—	—	52.400	—
	» Ascensores » » . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Obrig. C. <sup>ra</sup> de Ferro Portuguezes . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» Nacional . . . . .	—	—	—	—	—	90.000	—	—	—	—	—	—	90.000	—
Paris . .	Acções C. <sup>ra</sup> de Ferro Portuguezes . . . . .	640	640	640	—	—	640	640	—	640	640	640	640	—	—
	» Madrid-Caceres-Portugal . . . . .	—	—	—	205	242,60	240	—	207,50	243,75	246,25	245	243,50	—	—
	» Norte de Hespanha . . . . .	366,25	365	365	362,50	368,75	368,75	—	—	374	—	—	368,75	—	—
	» Madrid-Zaragoza-Alicante . . . . .	280	283	286,25	282,50	280	280	—	—	—	—	—	272,50	275	—
	» Andaluzes . . . . .	345	340	—	—	340	339	—	—	—	—	—	—	—	—
	Obrig. C. de Ferro Portuguezes . . . . .	359,75	359	360	358	358	359	—	364	363	358	360	360	359	—
Londres . .	» Madrid-Caceres-Portugal . . . . .	342,50	342	—	339,50	342	343	—	344	345	345	345	345	—	—
	» Norte Hespanha, 4. <sup>a</sup> hypotheca . . . . .	383	383	383	382	382	381,50	—	—	—	—	—	—	370	—
	» C. de F. Atravez Africa . . . . .	476,50	477,50	477,50	478,50	477,50	478	476,50	478,75	478,75	478,25	478,25	478,75	—	—
	Obrig. C. de F. Atravez Africa . . . . .	94	94	94	94	94	94	—	94	94	94	94	94	—	—
	Obrig. C. de F. Atravez Africa . . . . .	94	94,50	94	94,50	94,50	94,50	—	94,62	94,94	94,94	95	95	—	—
	Obrig. C. de F. Atravez Africa . . . . .	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	94,50	—	94,50	94,50	95	95	95	—	—

## RECEITAS DOS CAMINHOS DE FERRO

LINHAS	PERIODO DE EX- PLORAÇÃO	RECEITAS NO PERIODO						DESDE 1 DE JANEIRO			
		1889			1888			TOTAES		DIFFERENÇA A FAVOR DE	
		KIL.	TOTAES	KILO- METRI- CAS	KIL.	TOTAES	KILO- METRI- CAS	1889	1888	1889	1888
PORTUGAL											
Companhia Real	de a		Réis	Réis		Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis
	5 11 Março	580	46.620:000	80:379	580	45.460:000	80:403	500.890:000	434.270:000	46.620:000	—
	12 18 »	»	49.420:000	85:206	»	43.330:000	74:744	550.340:000	497.620:000	52.690:000	—
	19 25 »	»	50.300:000	86:724	»	46.850:000	80:775	600.610:000	544.470:000	56.140:000	—
	5 11 »	82	3.992:000	48:682	75	4.524:650	60:328	43.204:000	34.646:840	44.354:160	—
	12 18 »	»	4.826:000	58:853	»	3.848:620	50:944	48.027:000	35.465:460	42.561:540	—
	19 25 »	»	5.905:000	72:042	»	3.755:940	50:078	53.932:000	39.224:370	44.710:630	—
	5 11 »	152	2.045:000	49:477	97	4.545:980	45:628	27.347:000	42.386:600	44.960:400	—
	12 18 »	»	3.133:000	20:614	»	4.478:490	45:342	30.480:000	43.865:090	46.644:940	—
	19 25 »	»	3.497:000	24:032	»	4.385:090	44:279	33.677:000	45.250:180	48.426:820	—
Sul e Sueste	19 25 Fev.	364	44.400:770	34:584	333	9.323:340	27:830	90.397:340	78.245:635	12.184:705	—
	26 4 Março	»	9.874:220	27:352	»	8.683:250	25:920	100.271:560	86.898:885	43.372:675	—
	5 11 »	»	8.440:540	23:380	»	7.666:930	22:886	108.742:070	94.565:845	14.146:255	—
Minho e Douro	22 28 Jan.	353	42.609:554	35:724	345	43.549:203	39:486	54.029:894	54.434:447	—	401:223
	29 4 Fev.	»	43.585:565	38:486	»	42.440:744	36:060	67.645:459	66.571:831	1.043:628	—
	5 11 »	»	43.727:592	38:888	»	45.877:324	46:021	84.343:034	82.449:452	—	4.106:404
Beira Alta	19 25 Fev.	253	6.755:780	26:702	253	6.485:683	25:635	60.960:662	54.340:729	6.619:933	—
	26 4 Março	»	7.304:204	28:858	»	7.562:435	29:894	68.261:863	58.903:464	9.358:699	—
	5 11 »	»	7.044:483	27:742	»	5.346:054	24:042	75.273:046	64.249:248	11.033:828	—
Guimarães	29 4 Fev.	34	727:655	24:404	34	749:575	24:463	3.810:455	3.947:785	—	137:630
	5 11 »	»	664:645	19:547	»	785:300	23:097	4.474:770	4.733:085	—	258:345
	12 18 »	»	734:540	31:545	»	906:440	26:660	5.206:340	5.639:525	—	433:245
HESPANHA											
			Pesetas	Peset. <sup>a</sup>		Pesetas	Peset. <sup>a</sup>	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas
Norte de Hespanha	5 11 Março	2776	4.203:073	433	2776	4.058:985	384	44.609:396	9.994:728	4.614:668	—
	12 18 »	»	4.529:094	453	»	4.040:674	374	42.868:490	41.035:402	4.833:088	—
	5 11 Março	2672	844:702	346	2672	926:878	346	9.082:947	9.430:472	—	47:255
Madrid-Zaragoza-Alicante	12 18 »	»	924:318	346	»	875:297	327	10.007:235	10.005:469	1:766	—
	19 25 Fev.	793	234:527	292	793	203:889	257	4.846:337	4.602:445	243:942	—
Andaluzes	26 4 Março	»	247:456	342	»	262:901	334	2.093:843	4.865:346	228:467	—
	24 31 Jan.	388	342:724	805	388	347:050	847	802:373	804:839	534	—
Almansa-Valença-Tarragona	4 10 Fev.	»	269:488	693	»	267:754	690	4.074:564	4.069:590	4:974	—
	11 20 »	»	282:640	728	»	267:439	688	4.334:474	4.336:729	47:442	—
Madrid-Caceres-Portugal	5 11 Março	429	53:257	424	429	50:227	447	554:454	486:030	68:424	—
	12 81 »	»	53:572	424	»	50:653	447	605:026	536:683	68:343	—

(1) Compreende as linhas de Leste e Norte e ramaes de Caceres e Coimbra. — (2) Idem idem de Lisboa a Cintra e Torres e ramal de Cintra — (3) Idem idem de Torres a Figueira e Alfaiellos.



## LINHAS PORTUGUEZAS

**A nova estação do Rocio.**—No projecto enviado pela companhia do caminho de ferro do norte e leste para a nova estação da rua do Principe, indicou a camara municipal algumas modificações.

Como se sabe, a companhia obrigou-se para com o governo a fazer uma entrada de nivel para o lado da calçada do Carmo. Para vencer esta difficuldade, projectou rebaixar um pouco a calçada e depois continuar subindo em *lacets* pelos terrenos do antigo pateo do Penalva de Cima, vencendo assim com uma inclinação de oito e meio por cento a differença de nivel, que anda por uns trinta metros; a camara, conformando-se com este projecto, indicou a conveniencia de se continuar aquelle caminho até ao largo do Carmo, dando assim melhor vasão ás carruagens, que não teriam de voltar pelo mesmo caminho para sahirem da estação.

**Estatística.**—O movimento de mercadorias na estação de Santarem em 1888 foi:

Recebidas..... 5:993 toneladas

Expedidas..... 9:110 "

Fica assim satisfeito um pedido que um collega nos faz.

## COMPANHIA DOS CAMINHOS DE FERRO DE GUIMARÃES

O relatorio da gerencia d'esta companhia, apresentado na assemblea geral de 14 de março, da qual já demos noticia em o nosso numero anterior, e do qual então promettemos occupar-nos, é um documento tão honroso para a gerencia que a assemblea votou por unanimidade merecidos louvores ao sr. Soares Velloso.

Na impossibilidade de darmos por completo aquelle relatorio, extractal-o-hemos nos seus pontos mais importantes:

A gerencia expõe que houve possibilidade para fazer a emissão definitiva das obrigações, mas considerações ponderosas para a Companhia fizeram com que o conselho fiscal e a gerencia persistissem em julgar mais vantajoso não se verificar até agora esta operação, o que lhe parece poder-se conseguir agora em condições favoráveis, principalmente porque, tendo sido o rendimento do caminho de ferro no ultimo anno, deduzidas as despesas de exploração, de 27:395#217, offerece elle á divida de 400:000#000 uma garantia, já realisada, de 6, 848 p. c. e ainda a segurança de um progressivo desenvolvimento de receita. Que o mercado monetario é favoravel, e que nenhum emprego pôde o capital achar mais seguro e commodo do que em obrigações de caminhos de ferro que, como o de Guimarães, garantem por hypotheca o capital e juros.

A despesa de construcção geral durante o anno de 1887 foi de 5:779#607, e durante o anno de 1888 de 603#686.

A solidez de todas as obras do caminho de ferro teve a melhor demonstração n'este inverno, em que os temporaes de novembro ultimo fizeram trasbordar o rio Ave que inundou cerca de 500 metros de linha entre Louzado e Santo Thyrsó, sem causar outro prejuizo além da perda de algum balastro; e sem que se interrompesse o movimento dos comboios, os quaes circularam sempre com a maxima regularidade, mesmo com agua por perto dos estribos das carruagens, graças á boa vontade e zêlo dos empregados, que desenvolveram a maior vigilancia para que tal passagem se fizesse com toda a segurança.

Diz que o natural prolongamento da linha por Paçõ, Felgueiras, Fafe, Celorico, Cabeceiras de Basto, Ribeira de Pena, Vidago e Chaves tem sido desde o seu ultimo relatorio, e continúa sendo, uma das suas principaes occupações. Para isso teve de estar em Lisboa por muitas vezes e longo tempo; e de levar perante o governo de S. M. um novo requerimento em 26 de janeiro de 1888, reproduzindo as considerações da grande utilidade publica d'este melhoramento, das quaes já deu conhecimento em relatorios anteriores.

A companhia procedeu aos estudos d'este prolongamento, estando prompta a secção entre o actual terminus do caminho de ferro na cidade de Guimarães e a villa de Fafa, conseguindo-se não só estabelecer este traçado em boas condições technicas de exploração, como servir as principaes povoações d'essa parte do paiz, especialmente o importante concelho de Felgueiras, o qual assim ficará ligado commodamente com Fafe e toda a provincia de Traz-os-Montes, com Guimarães, Braga e Porto, e, portanto, com toda a rêde dos caminhos de ferro do paiz, e d'esses estudos resultou-lhe a convicção de que se poderia construir a parte do prolongamento do caminho de ferro entre Guimarães e Fafe, sem subsidio, ou garantia de juro pelo Estado.

O sr. gerente refere que em virtude do decreto de 20 de setembro do anno passado, regulando o pagamento do imposto do transito nos caminhos de ferro, era exigido não só o pagamento da sua importancia desde a abertura do caminho de ferro á exploração, o que poderia montar a 7:000#000 ou 8:000#000 réis, como se impunha a cobrança e pagamento do mesmo imposto desde a data da promulgação do decreto, o que viria sobrecarregar o trafego com 2:000#000 a 3:000#000 annuaes. De combinação com o conselho de administração da Companhia do Caminho de Ferro do Porto á Pova resolveu-se fazer cada uma das Companhias uma representação, e irem conjuntamente apresental-as ao governo, o qual prometeu apresentar ao parlamento uma proposta de lei isentando as duas Companhias do imposto de transito passado e futuro até que podessem dar de dividendo aos seus accionistas o juro de 5 p. c.

A receita bruta total, arrecadada pela Companhia, foi: 1887, 60:785#840; 1888, 65:374#050.

A do serviço combinado com outras linhas, foi: 1887, 23:771#925; 1888, 21:458#780.

O numero de passageiros e seu producto foi: 1887, 145:454, 35:400#505; 1888, 153:971, 37:866#530.

A tonelagem e producto em mercadorias, bagagens e diversos, foi: 1887, 19:976, 16:156#480; 1888, 22:461, réis 18:397#475.

A receita total propria foi a seguinte: 1887, 52:066#380, ou 1:531#364 por kilometro; 1888, 56:946#550, ou 1:674#898 por kilometro.

As despesas de exploração: 1887, 29:426#923, ou 865#497 por kilometro; 1888, 29:551#333, ou 869#156 por kilometro.

Deduzindo da receita propria a despesa de exploração, corresponde o saldo livre a: 1887, 22:639#457, ou 665#867 por kilometro; 1888, 27:395#217, ou réis 805#742 por kilometro.

Comparadas, pois, as despesas com as receitas annuaes dos tres ultimos annos, vê-se que a relação entre ellas é de: em 1888, 0,52; em 1887, 0,56; em 1886, 0,66.

Termina o relatorio propondo que do saldo de réis 5:268#106 sejam destinados 4:500#000 para um dividendo de 1 1/2 p. c. ao capital accionista, livre de imposto de rendimento, e que a restante quantia de réis



768\$106 passe á conta de lucros e perdas, deduzindo-se n'ella a importancia do referido imposto.

—As conclusões do parecer do conselho fiscal são: que seja approvado o relatorio e contas apresentados pela gerencia; que os actos por ella praticados em todos os ramos da sua administração sejam igualmente approvados; que ao saldo de 5:268\$106 se dê o destino que o sr. gerente propõe; que se confirme a auctorisacão para a collocacão ou emissão definitiva das obrigações da Companhia; que tambem seja auctorisado a promover o prolongamento da linha até Chaves; que tendo o sr. gerente servido o seu cargo com o maior zelo e solicitude, sem receber retribuição alguma, desde 1880, é por isso digno de um voto de reconhecido agradecimento, e muito principalmente pelo acerto e intelligencia com que tem administrado a Companhia.

## COMPANHIA CARRIS DE FERRO DE LISBOA

### Sociedade anonyma de responsabilidade limitada

RELATORIO E CONTAS DA DIRECCÃO, APRESENTADOS Á ASSEMBLÉA GERAL, GERENCIA DE 1888, DECIMO SEXTO ANNO SOCIAL.

#### (Concluido do numero antecedente)

Demonstram estes numeros que o nosso rendimento, não só augmentou em absoluto, mas ainda em relação ao kilometro-carro, que é a verdadeira base da sua apreciação; e que, se a despesa em relação á mesma base foi superior á do ultimo anno, é isso bem justificado pelas rasões já dadas, e em todo o caso o seu augmento foi tão limitado, que o lucro por kilometro ainda foi maior 2,236 réis do que fôra o anno anterior.

Alem dos lucros do anno ha o saldo dos lucros do anno anterior na importancia de 2:313\$773 réis, sendo portanto o total dos lucros na importancia de 51:322\$190 réis.

Tendo sido já distribuido, por conta do dividendo annual, réis 24:000\$000, resta a differença de 27:322\$190 réis, saldo da conta de ganhos e perdas em 31 de dezembro de 1888 (mappas n.º 1, 2 e 9).

#### Propostas

1.º E' approvado o dividendo do primeiro semestre de 1888, já distribuido á razão de 2\$400 réis por acção, 4 por cento na importancia total de 24:000\$000 réis

2.º E' assim distribuido o saldo da conta de ganhos e perdas em 31 de dezembro de 1888 na importancia de 27:322\$190 réis. Dividendo do segundo semestre de 1888, á razão de 1\$200 por acção.....

Contribuições.....	12:000\$000
Fundo de reserva.....	3:500\$000
Conta nova de ganhos e perdas.....	3:000\$000
	8:822\$190
	<u>27:322\$190</u>

3.º E' concedido este anno á associação dos empregados da companhia carris de ferro de Lisboa o subsidio de 500\$000 réis, o qual será pago pela caixa de soccorros da companhia.

Companhia carris de ferro de Lisboa, em 30 de janeiro de 1889.

#### OS DIRECTORES

Henrique de Maya Cardoso.—Joaquim Pires de Sousa Gomes.—Duarte Augusto d'Abranches Bizarro, relator.

Senhores accionistas: —Extremamente nos simplifica oncargo e que vimos cumprir do nosso parecer annual sobre as contas e actos da gerencia da companhia, o largo desenvolvimento e a minuciosa elucidação do relatorio da direcção.

N'isto continúa esse documento uma tradição que temos por muito louvavel, e que nos parece offerecer aos espiritos serenos e justos o melhor processo, — simultaneamente o mais correcto e o mais pratico, — de esclarecer e firmar a discussão e o julgamento das gerencias sociaes: — na occasião mais conveniente que é esta da liquidacão definitiva das suas contas, e no seio do tribunal idoneo que não póde deixar de ser este, da assembléa geral dos interessados, authenticos e directos, na empresa commum.

No relatorio sobre o qual por preceito da lei e por direito geral formulámos o nosso parecer, podeis realmente seguir até ás suas ramificações mais modestas o movimento econoo e admnici-

nistrativo da companhia no anno ultimo, — e tendo nós acompanhado assiduamente, como nos cumpria, a direcção, em todos os estudos e resoluções que esse movimento exigiu, podemos, e estimamos, antes de tudo, dar-vos testemunho formal da dedicacão intelligente d'ella e do seu escrupuloso zelo pelos interesses e pelo bom nome da nossa empresa, testemunho que aliás sabemos que poderia dispensar o vosso elevado criterio e a reconhecida capacidade dos nossos primeiros mandatarios, mas que não quer escusar, — mais do que nunca, agora, — a nossa lealdade e a nossa justiça.

Os resultados da nossa exploracão em 1888, confirmando as considerações que no ultimo relatorio apresentou o conselho, corroboram a confiança que no futuro e na segurança da companhia depositam os capitães que d'ella se confiaram, e corroboram igualmente quanto e como, mantendo uma persistente serenidade de animo no meio das adversidades e contrariedades maiores, se consegue triumphar d'essas contrariedades, caminhar com firmeza, descontar e attenuar a má influencia de umas circumstancias pelo habile opportuno aproveitamento de outras, sem o ensaio de aventuras sempre perigosas em empresas d'esta natureza.

Attingiu a somma de 376:262\$065 réis o nosso rendimento geral, sendo 362:971\$139 réis a verba representada pelos bilhetes ou mais 8,03 por cento do que no anno anterior.

Convem, desde já, notar que o rendimento por kilometro-carro, que no anno anterior fôra de 126,872 réis, se elevou a 131,006 réis, e que o lucro computado sobre a mesma base, que fôra em 1887 de 14,828 réis, attingiu 17,064 réis no ultimo anno.

Augmentou a despesa elevando-se a 327:253\$648 réis, mas não só conservando se n'uma proporção inferior á do accrescimento da receita, como descendo a relação para com ella, de 88,313 por cento, em que ficára em 1887, a 86,975 por cento.

Liquidámos, pois, um lucro de 49:008\$417 réis, mais 8:899\$070 réis do que no anno anterior, achando-nos assim habilitados a distribuir um dividendo regularmente remunerador, e superior ainda ao que geralmente fruem em muitas cidades importantes empresas similares, apesar das mais favoraveis e protectoras condições que essas cidades lhes offerecem.

E além do que muitos de vós, certamente, conhecem já, tereis occasião de observar que, longe de podermos attribuir aquelles resultados a um maior desfogo das circumstancias em que a nossa exploracão se fez, não só continuaram a actuar n'ella as influencias depressivas com que temos luctado nos ultimos annos, como outras se lhes accrescentaram, taes como a suppressão de uma feira importante, a elevação de preços nas forragens, duas epizootias, a necessidade indeclinavel de larga conservacão de material e de um consideravel augmento de serviço.

Por isso tambem cresceu a despesa, n'algumas verbas, como não póde deixar de comprehender facilmente o vosso bom senso, considerando o crescente e largo desenvolvimento que necessariamente tem tido a nossa empresa e que mais e mais se tem imposto ultimamente.

Faz a direcção em cada um dos capitulos do seu relatorio o confronto, já por si bastante significativo, dos termos e resultados da nossa exploracão nos dois ultimos annos. Melhor, porém, accentua e esclarece a importancia e o valor economico e administrativo d'aquelle desenvolvimento uma breve e summaria comparacão da situação da companhia ao encerrar o anno de 1878 com a liquidada, dez annos depois, em 31 de dezembro do anno ultimo, periodo sufficientemente largo para que a eloquencia dos algarismos condense e represente uma experiencia segura e decisiva.

Em 31 de dezembro de 1878 estavam assentes 33:437\$9 de via ferrea na importancia de 230:259\$926 réis, o que correspondia ao preço medio de 6\$886,1 réis por metro corrente.

No ultimo anno estavam assentes 41:547\$73 na importancia de 268:546\$622 réis, á razão de 6:463,569 réis por metro corrente, ou mais 8:110 metros, e mais 38:000\$000 réis, tendo podido descer em 423 réis o preço medio do metro corrente.

Mais notaveis e caracteristicas ainda são outras verbas.

Em 1878 tinhamos apenas 61 carruagens, no valor de réis 58:833\$013, ao preço medio de 965\$295 réis cada uma.

Pois fechámos o anno de 1888 com muito mais do duplo do numero de carros, 151, no valor de 115:033\$939 réis, descendo o preço medio a 761\$814 réis ou menos 203\$481 réis cada um.

Em 1878 possuimos apenas 434 animaes, no valor de réis 63:743\$660 ao preço medio de 146\$874,7 réis, e em 31 de dezembro de 1888 tinhamos 1:085 animaes no valor de 124:515\$270 réis ao preço medio de 114\$761 réis ou mais 651 animaes, mais 60:000\$000 réis e menos 31\$113 réis no preço medio de cada animal.

Em 1878 estava a conta dos nossos edificios e terrenos em réis 176:456\$798.

Os relatorios annuaes e a vossa directa observacão vos dizem quanto tem sido necessario adquirir, construir, modificar, e agora vereis que no fim de 1888 o valor dos edificios e terrenos da companhia attinge a importancia de 260:292\$037 réis, ou mais réis 83:835\$239.



Em 1878 tivemos de acudir a um serviço representado por uma venda de 3.642:181 bilhetes, ou por um percurso annual de 1.077:964,304 kilometros.

Dez annos depois, em 1888, o serviço a que tivemos de satisfazer é representado por uma venda de 4.924:612 bilhetes avulsos, além de 4:026 bilhetes pessoaes (que, calculados a duas passagens apenas por dia, representariam mais 2.938:980), ou representado por um percurso annual de 2.872:104 kilometros.

Cremos que estes algarismos prescindem excellentemente de commentarios, e apenas notaremos que é exactamente nos ultimos annos que por um lado mais se teem accentuado os encargos e as necessidades de um maior desenvolvimento, e por outro as necessarias influencias de uma larga concorrência, na maior parte desleal, e toda em condições bem menos onerosas do que as da nossa exploração.

Uma ultima nota conveniente: Em 1878 o capital desembolsado era de 550:000\$000 réis, e o capital collocado de 645:604\$370 réis ou mais 95:604\$370 réis, e a conta do ultimo anno encerrou-se com 600:000\$000, ou mais 50:000\$000 réis apenas de capital realiado e 824:609\$468 réis, ou mais 524:609\$468 réis de capital empregado, sendo ha dez annos o fundo de reserva de 14:000\$000 réis e achando-se hoje em 84:000\$000 réis ou 14 por cento do capital realiado.

São um grande e irrecusavel elemento de critica e de julgamento a estatística e a contabilidade; mas é com a condição de serem serena e intelligentemente consideradas em todas as relações e circumstancias que n'ellas necessariamente se contem e actuam, porque do contrario hão de viciar os melhores juízos e servir apenas ao sabor das paixões e enganos que n'ellas procuram alimento e arma.

Se, porém, tem sido consideravel o desenvolvimento da nossa industria nos dez annos decorridos, novo e necessario impulso lhe advem agora do alargamento importante, indeclinavel, e para nós de uma vantagem pratica sob todos os aspectos incontestavel que, em virtude do ultimo contrato com a camara municipal de Lisboa, devemos rapidamente imprimir ás nossas linhas e á nossa exploração.

Não esqueceremos, contudo, que esse mesmo alargamento vae abrir na nossa economia e na nossa administração um periodo novo de encargos e de responsabilidades, complexas e delicadas, em que mais do que nunca tem de acrisolar se o esforço intelligente, o discreto criterio e a idonea competencia experimental e social d'essa administração, fortalecida e amparada pelo vosso bom senso e pela nossa união e confiança.

Em principio, está hoje em pleno vigor aquelle contrato, e já a companhia procurou mostrar a perfeita lealdade com que se dispõe a cumpri-lo, não demorando a apresentação dos projectos das novas construcções a que por ella se obrigou.

Nem que esse contrato não existisse, deixaria a companhia de procurar corresponder, como sempre tem feito, ás necessidades de um sensato progresso, as reclamações do publico e ás conveniencias da administração do municipio e do estado, e d'isso dão prova os estudos e melhoramentos ensaiados em relação ao material, á tracção e aos horarios, os contratos feitos com diversas estações officiaes, a redução no preço das passagens de noite, que importou uma importante redução do nosso rendimento, o estabelecimento de um grande numero de carreiras extraordinarias, a ligação por meio de carros especiaes de diversas zonas da cidade que as nossas linhas não podiam directamente servir.

E' vulgar ver contar apenas com a verba das nossas receitas e suppor que podemos combater e vencer certas concorrências n'uma simples guerra aventureira de baixa de preços, sem se considerar quanto tem de ser, e é necessariamente dispendiosa a exploração honrada e segura da nossa industria, sem considerar que só em rails, em carros e em animaes que garantam ao publico um serviço seguro e commodo, temos collocados mais de 500:000\$000 réis, sem contar, finalmente, com os encargos de renovação, de conservação, de serviço vario que tudo isto impõe, e com as responsabilidades e exigências de uma grande empresa séria, á qual estão confiados os capitães de muitas familias.

Certamente não dizemos isto como repulção absoluta de todas as aspirações e propostas de novos progressos ou de novas tentativas de melhoramento da nossa exploração. De algumas d'essas suggestões diremos até que apenas entendemos que devem esperar uma oportunidade mais definida e certa.

E foi assim que, considerando com a attenção que mereciam alguns alvitres submettidos n'uma das ultimas sessões da nossa assemblea ao exame e ao prudente arbitrio da direcção, facil nos foi reconhecer que umas não eram praticamente opportunas e convenientes, taes, por exemplo, a diminuição de certas tarifas que nos poderia trazer um desequilibrio importante de receita, a adopção da photographia ao bilhete pessoal, processo cuja efficacia não nos parece que compense os inconvenientes, e a uniformidade relativa de preços nos bilhetes pessoaes de semestre e de anno, ao passo que outras não seriam naturalmente viaveis, não dependendo de nós, apenas, a sua adopção, e tal era a do augmento do preço nas correspondências.

Uma d'essas indicações, porém, que coincidia com uma antiga resolução da administração, apenas demorada á espera de opportuidade, se realisou no ultimo anno, e foi a da eliminação da differença de 10 réis a mais nos bilhetes da noite, differença aliás justificada e que representava uma necessaria compensação de despeza de alguns contos de réis.

Longa vae já esta exposição.

Resumindo, a situação da nossa companhia afigura-se-nos que continúa regularmente tranquillizadora e solida, e os resultados da gerencia do anno findo, examinados, como directamente o podemos fazer tambem, todos os termos e condições em que ella teve de exercer-se, consideramol-os perfeitamente abonatorios da intelligente regularidade e do honrado zelo d'essa gerencia.

Como dissemos, foi o rendimento geral do anno de 276:262\$065 réis, e tendo sido a despeza total de 327:253\$648 réis, dispomos de um lucro de 49:008\$417 réis, além do saldo do anno anterior, de 2:313\$773 réis, para remunerar o nosso capital e satisfazermos os preceitos da lei. De accordo com a praxe estabelecida, entendemos dever concordar em que fosse distribuido no fim do primeiro semestre, e em relação a elle, um dividendo provisorio de 4 por cento, e liquidadas agora as contas do anno, temos a honra de propor-vos:

1.º

Que sejam approvados os actos e contas da gerencia de 1888.

2.º

Que o dividendo annual em relação a 1888 seja de 6 por cento, ou 3\$600 réis por acção, comprehendendo os 4 por cento do dividendo provisorio, attribuido ao primeiro semestre.

3.º

Que seja distribuido o saldo restante da seguinte forma:

Contribuições .....	3:500\$000
Fundo de reserva .....	3:000\$000
A conta nova .....	8:822\$190

4.º

Que seja concedido este anno á associação dos empregados da companhia, pela caixa de soccorros, o subsidio de 500\$000 réis.

Lisboa, 6 de fevereiro de 1889.

Francisco da Silveira Vianna. — Manuel José Monteiro. — Luciano Cordeiro, relator.

## AVISOS DE SERVIÇO

### COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

*Continuação dos comboios especiaes do Porto a Lisboa e Lisboa a Porto, compostos unicamente de carruagens de 3.ª classe por preços excessivamente reduzidos.*

Sabbado 30 de março, 13 e 27 de abril, 11 e 25 de maio e 8 de junho. Partida do Porto ás 5,45' da tarde. —Chegada a Lisboa ás 7,55' da manhã.

Domingo 31 de março, 14 e 28 de abril, 12 e 26 de maio e 9 de junho. Partida de Lisboa ás 5,45' da tarde. —Chegada ao Porto ás 6,45' da manhã.

#### PREÇOS DOS BILHETES

Das estações do Porto a Aveiro inclusivé para Lisboa a Santarem inclusivé ou vice-versa 1\$200 réis.

De Oliveira do Bairro a Pombal inclusivé para as mesmas estações acima indicadas ou vice-versa 1\$000.

E' concedido a cada passageiro e transporte gratuito de 30 kilogrammas de bagagem.

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

Lisboa 28 de março de 1889.

O DIRECTOR DA COMPANHIA  
Pedro Ignacio Lopes.

### COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

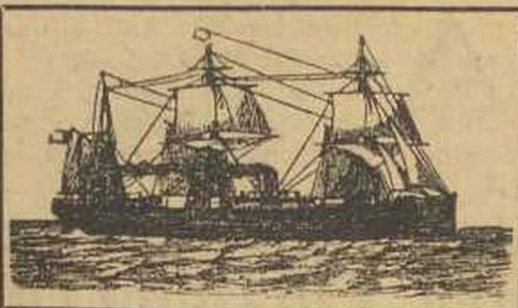
#### AVISO AO PUBLICO

Achando-se aberta ao serviço a nova ponte sobre o Tejo na linha de leste, desde a data do presente fica annullado o aviso ao publico B. 241 de 10 de janeiro de 1889, pelo qual se annunciava as precauções a tomar durante a collocação do taboleiro de referida ponte.

Lisboa, 23 de março de 1889.

O DIRECTOR DA COMPANHIA  
Pedro Ignacio Lopes.





# Compagnie Générale Transatlantique

Paquebots-Poste français

## CARREIRAS REGULARES MENSAES

PARA A

Madeira, as Antilhas (S. Thomas, S. Juan de Porto Rico, Puerto-Plata, Santo Domingo, Haïti, Jaemel)  
a Guadelupa, Martinica e Colon-Panamá

Bem como para BORDEUS, SAINT-NAZAIRE e HAVRE

As saídas dos paquetes de Lisboa effectuam-se

Para a **Madeira** e as **Antilhas**, Em 13 de cada mez.

Para **Bordeus**, **Saint-Nazaire** e **Havre**, Em 7 de cada mez.

Para passagens e carga trata-se com os agentes em Portugal

*Henry Burnay & C.<sup>a</sup>*

10, Rua dos Fanqueiros, LISBOA

Os paquetes da Compagnie Générale Transatlantique são de primeira classe, possuem magnificas e numerosas accommodações para passageiros de 1.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> classe. Todos os paquetes levam medico a bordo.

## MATERIAES DE CONSTRUÇÃO

Nos armazens de J. LINO se encontra o mais completo sortimento dos artigos necessarios á construcção urbana taes como:

Madeiras de todas as qualidades.  
Vigamentos.  
Taboados.  
Barrotames.  
Portas feitas.  
Soalhos aparelhados.  
Parquets nacionaes e estrangeiros.  
Madeiras para marcenaria.  
Madeiras para carruagens.  
Molduras para guarnecimentos.  
Recortes de madeiras.  
Fasquiados, etc., etc., etc.  
Utensilios para obras.  
Material ceramico.  
Tubos de grés da melhor qualidade.  
Cimento de Portland.

Pozzolana dos Açores.  
Tijolos de todas as dimensões.  
Tijolos refractarios ingleses.  
Barros refractarios, idem.  
Ladrilhos de mosaicos nacionaes e estrangeiros.  
Azulejos brancos e de cores.  
Vazos e balaustres para platibandas.  
Telha franceza legitima das melhores fabricas de Marselha.  
Placas esmaltadas para numeração.  
Ornatos em zinco.  
Feltro asphaltado.  
Pregaria d'arame.

Além de todos os referidos artigos, para facilitar aos srs. proprietarios e architectos a aquisição de quaesquer outros materiaes de que necessitem para suas obras, J. LINO encarrega-se de os fornecer com a maior promptidão e nas melhores condições possiveis, podendo para esse fim dirigr-se pelo correio a J. LINO, rua nova do Caes do Tojo, 35, ou pelo telegrapho a

**LINO—LISBOA**

## POZZOLANA DOS AÇORES

OU

CIMENTO HYDRAULICO

GERMANO SERRÃO ARNAUD

Lisboa — Caes do Sodré, 84, 2.<sup>o</sup>

Material approved por todos os engenheiros, nacionaes e estrangeiros, para obras hydraulicas, taes como: aqueductos, cannos-tanques, muralhas, poços, dokas, caes, canaes, etc., etc.

Tem sido empregado nas obras do arsenal de marinha, da companhia das aguas, caminhos de ferro portuguezes, alfandega de Porto, barras da Figueira e S. João da Foz, pontes em Abrantes e na Regua, e de muitas outras de vulto como aterro da Boa Vista em Lisboa, doka de Ponta Delgada, na ilha de S. Miguel, e encanamento do rio Alviella.

Os jazigos de pozzolana que exploramos na ilha de S. Miguel (Açores) permitem-nos fornecer este material em quaesquer proporções por maiores que sejam as exigencias dos pedidos, sendo 5 kilogrammas a quantidade minima para vendas.



## EMPREZA INSULANA DE NAVEGAÇÃO

CARREIRA A VAPOR PARA AS ILHAS DOS AÇORES E MADEIRA

No dia 5 de cada mez, ás 10 horas da manhã, para S. Miguel, Terceira, Graciosa, S. Jorge, Pico, Fayal e Flores.

No dia 20 de cada mez, ás 10 horas da manhã, para a Madeira, Santa Maria, S. Miguel, Terceira e Fayal.

LISBOA

O AGENTE

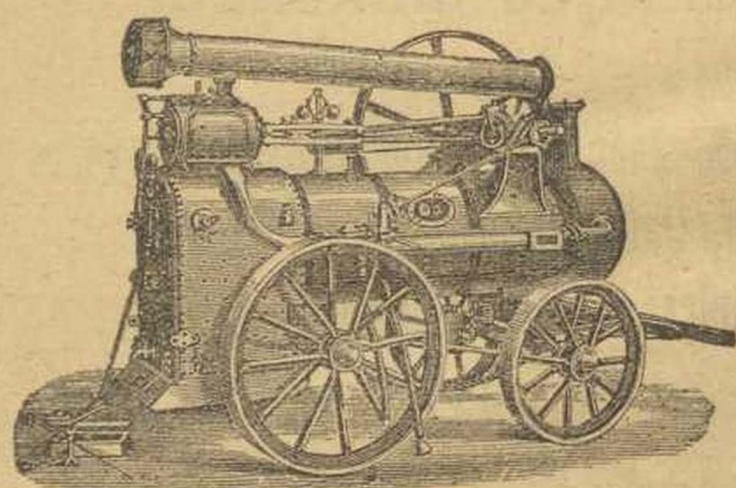
84, CAES DO SODRÉ 2.<sup>o</sup>

*Germano Serrão Arnaud*



# COMPANHIA

Real Promotora da  Agricultura Portuguesa



**ALA POENTE DO MERCADO 24 DE JULHO**  
Aterro da Boa Vista — LISBOA

Endereço telegraphico	Delegação no Porto
AGRICULTURA LISBOA	PINTO DA COSTA & F.º
N.º telephonico 334	Rua da Picaria, 43

AGENCIAS NAS PRINCIPAES TERRAS DO REINO

## MACHINAS MOTORAS A VAPOR

HORISONTAES E VERTICAES, FIXAS, SEMIFIXAS, LOCOMOVEIS E VIADORAS

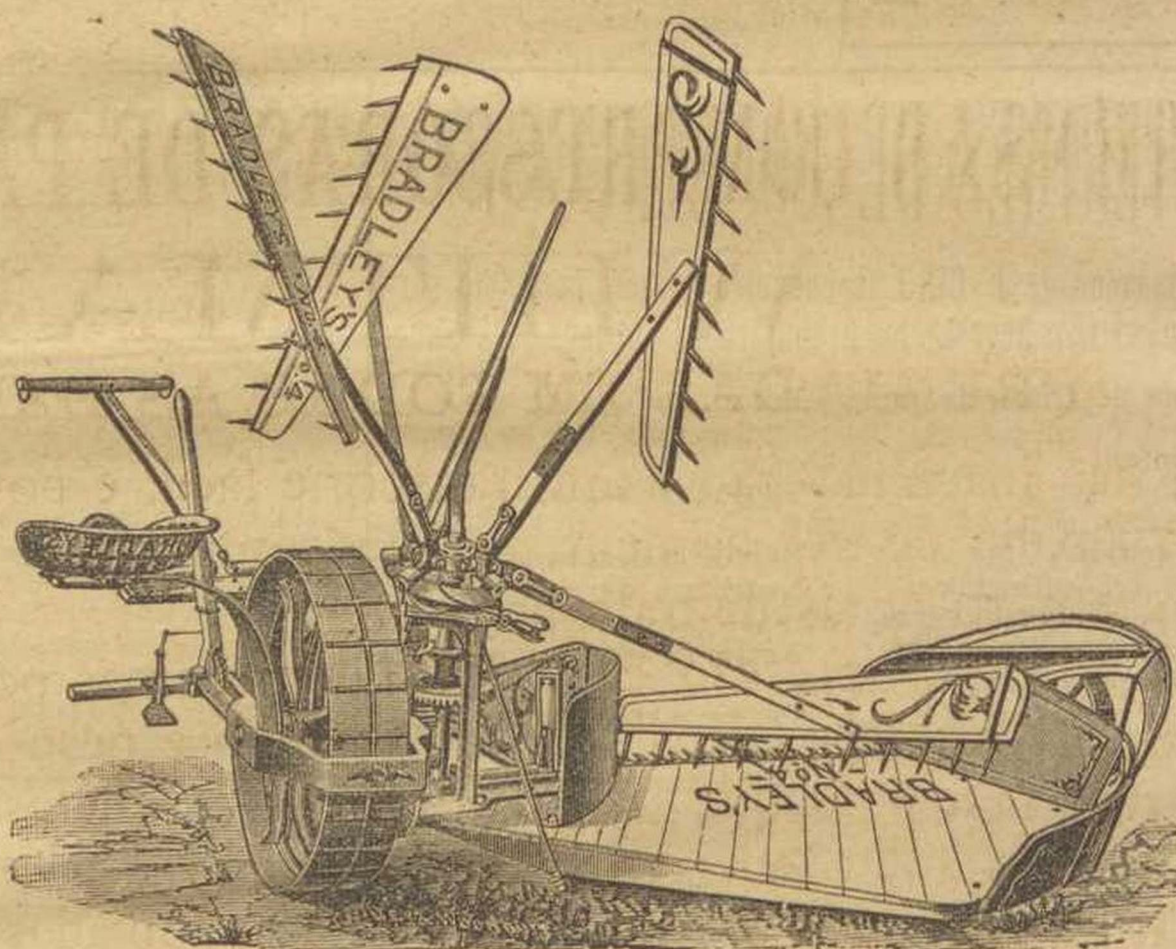
Adubos chimicos e organicos para todas as culturas unicos preparados em Portugal  
bem pulverisados e premiados com Diploma de Merito na Exposição Industrial do Porto pela sua riqueza e perfeição de fabrico

Grande Fabrica  
DE  
*Productos Chimicos*  
POVOA DE SANTA IRIA

Machinas e alfaías  
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

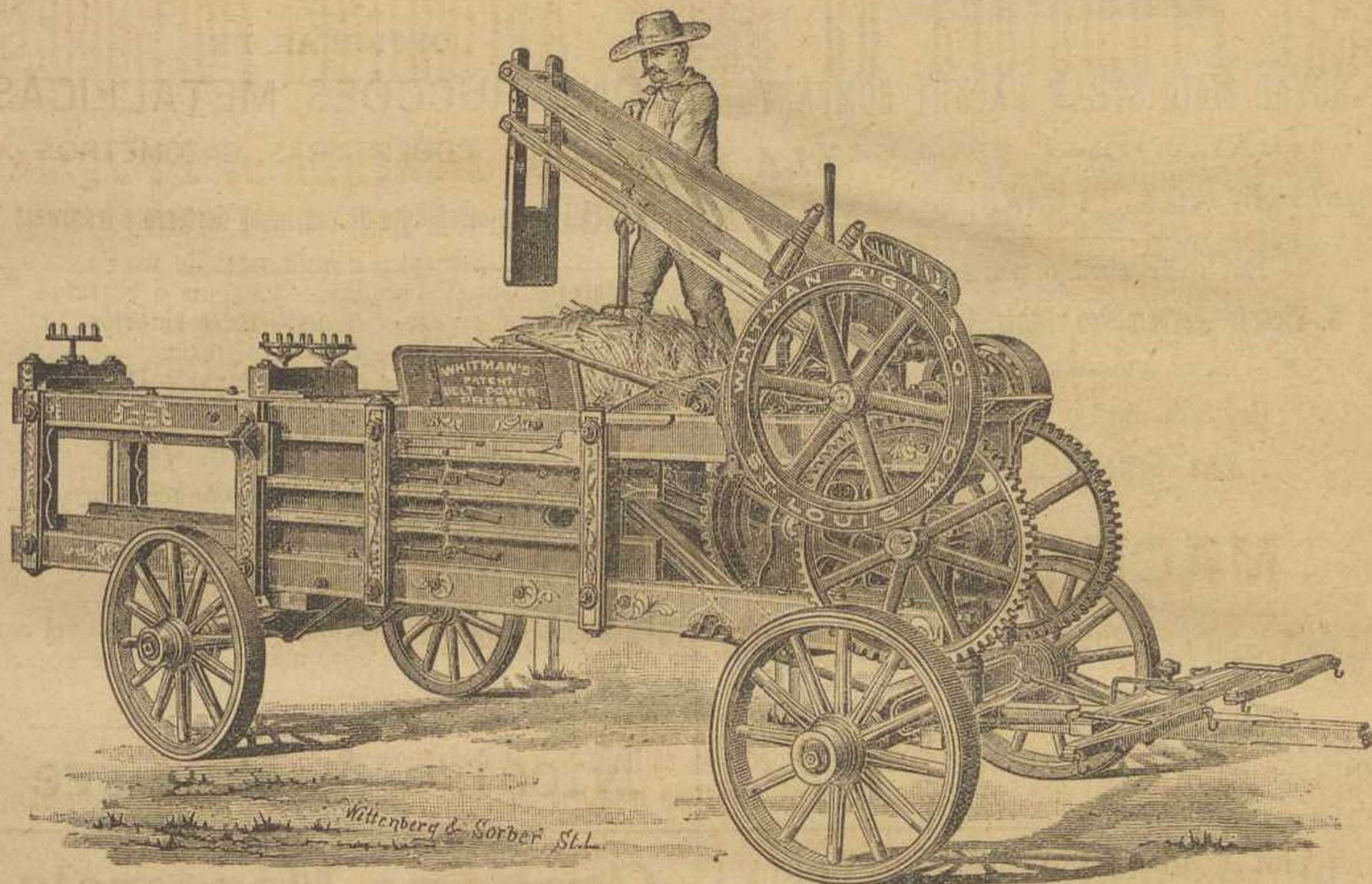
LUIZ A. REBELLO DA SILVA

Exposição 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**



# Companhia Real Promotora da Agricultura Portuguesa



## 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 póde 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 immensa 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.

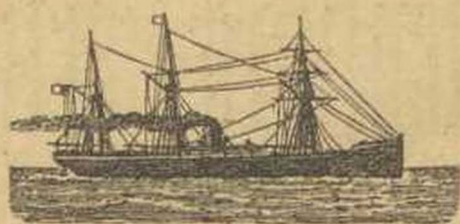
Os fardos ficam impermeaveis e incombustiveis.

UNICOS REPRESENTANTES EM PORTUGAL

A Companhia Real Promotora da Agricultura Portuguesa.

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





## ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

(MALA REAL INGLEZA)

A MAIS ANTIGA DA CARREIRA DO BRAZIL

Em 1 de abril o paquete «Elbe»

Para S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro e Santos

Em 3 de abril o paquete «Neva»

Para Southampton e Antuerpia

As accommodações para passageiros são inexcitáveis 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.<sup>a</sup>  
31, Rua dos Capellistas, 1.<sup>o</sup>

PORTO  
W. C. TAIT & C.<sup>a</sup>  
23, Rua dos Inglezes, 23

## FUNDIÇÃO PRIMITIVA VALENCIANA

E OFFICINA DE CONSTRUÇÃO

**M. MARCO & C.<sup>a</sup>**

14 primeiros premios  
em varias  
exposições

(Sucesores de Cases)

Diplomas de honra:  
Madrid  
e Valencia em 1883

VALENCIA-199, San Vicente, 199-HESPAHHA

Unica fabrica hespanhola que obteve 2 premios  
na Exposição Universal de Philadelphia, por machinas de vapor

Armações, Pontes, Caldeiras de vapor, Gruas e tornos, Machinas  
de serrar, Moinhos para arroz,  
farinhas e azeitonas, Machinas de vapor de 2  
a 400 cavallos

Grande economia em consumo de combustivel sem competencia

Prensas hydraulicas  
e de parafusos, Noras e Bombas de todos os systemas  
**NATERIAL COMPLETO**

de minas, Turbinas e Rodas hydraulicas  
Apparellhos para fabricas de chocolate, Fundição de todas as classes  
Maquinaria completa  
para a fabricação de Ladrilhos, Mosaicos, Azulejos  
e Tijollos

As nossas machinas de vapor recommendam-se pela sua regularidade e perfeição para installações de luz electrica

Catalogos e prospectos gratis

## Nicaise & Delcuve

LA LOUVIERE — BELGICA

OFFICINAS DE

## CONSTRUÇÕES METALLICAS

PONTES, COBERTURAS, GAZOMETROS

Material fixo e circulante de caminhos de ferro e tramwais

Cruzamentos e mudanças de via  
Parafuzos. — Escapulas. — Chapins e barretas  
Basculas para wagons. — Reservatorios  
Signaes. — Placas rolatorias  
Pontes rotatorias para machinas. — Discos  
Gruas hydraulicas

Carruagens, Wagons, Wagonetes, Tenders

Especialidade de roda com centro de ferro forjado  
Systema privilegiado

Guindastes moveis. — Peças de forja  
Fundição de ferro e cobre

Privilegio para um systema de guindaste movel com  
contrapeso de equilibrio automatico e leito de rotação  
ou fixo, todo em ferro e aço.

## Nicaise & Delcuve

## Gregorio Manterola

S. Sebastião — HESPAHHA

Offerece os seus serviços aos srs. engenheiros, architectos e  
constructores, para executar quaesquer obras que lhe confiarem, de  
elevação, condução e distribuição de aguas.

A experiencia adquirida por esta casa, nos muitos annos em  
que se tem dedicado especialmente a esta classe de trabalhos, e  
os conhecimentos technicos e praticos do engenheiro encarregado  
da direcção dos mesmos, são garantia segura que ella offerece aos  
seus clientes.

Ha sempre em deposito

**Tubos de todas as classes**

**Marcos fontenarios**

**Torneiras, Chaves de passagem**

**Boccas de rega e incendio**

e todo o demais material para abastecimento d'aguas.

**Motores a vapor e hydraulicos. Machinas industriaes e agricolas**

Bombas e apparellhos elevadores de agua,  
para abastecimento de povoações, rega, e usos industriaes

**LADRILHOS REFRACTARIOS**

Dão-se esclarecimentos, catalogos e preços do material posto  
em qualquer ponto de Hespanha ou de Portugal.

Engenheiro — D. Manuel Garbayo y Moreno.