

# GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

## DE PORTUGAL E HESPAÑA

NAVEGAÇÃO

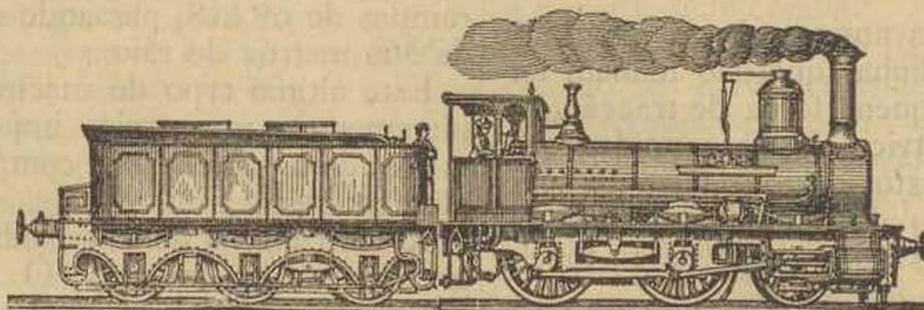
COMMERCIO

PORTOS

CORREIOS

TELEGRAPHOS

MINAS



Folha collaborada pelos principaes engenheiros portuguezes. — Director, L. de Mendonça e Costa

CORRESPONDENTES E REPRESENTANTES NO ESTRANGEIRO

HESPAÑA — MADRID — Redactor, D. Juan Eloy de Bona — Preciados, 33  
 INGLATERRA — DERBY — George James Pratt — Adjuncto do serviço de Tracção da companhia Midland Railway  
 BRAZIL — RIO DE JANEIRO — Henrique Chagas — Benedictinos, 2  
 PARÁ — Jayme de Menezes

### AVISO IMPORTANTE

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

Com o presente numero distribuimos um folheto especial com todas as tarifas directas entre Portugal e a França, ou seja:

P. H. F. n.º 1 grande velocidade  
 caça, fructas e legumes.

P. F. F. n.º 2 idem idem  
 idem.

P. H. F. n.º 3 idem  
 passageiros.

P. H. F. n.º 5 pequena velocidade  
 vehiculos.

P. H. F. n.º 7 idem  
 mercadorias de todas as classes.

Viagens circulatorias em Portugal, Hespanha e França.  
 Bilhetes directos de Lisboa para Londres e vice-versa.

*Vidè artigo na secção TARIFAS*

Adiante publicamos tambem a Tarifa especial n.º 2 de grande velocidade das linhas de leste e norte, para transporte de grupos de collegiaes.

### SUMMARIO

Os caminhos de ferro em construcção em Lisboa — (conclusão) por P. Ignacio Lopes. — Notas de viagem — II Em Barcelona. — Parte oficial — Portarias de 29 de maio e 19 de setembro. — Tarifas dos caminhos de ferro — Mercadorias para França; Transportes do Minho e Douro para a Beira Alta. — Viagens de collegiaes — Transvaís electricos. — Companhia Real dos caminhos de ferro portuguezes — Assemblea geral de 27 de setembro. — Melhoramentos do porto de Lisboa. — Boletim financeiro de Paris. — Arrematações e concursos. — O freio de vacuo automatico — (conclusão) por L. A. O. — Carteira dos accionistas. — Serviço dos caminhos de ferro. — Companhia Real dos caminhos de ferro portuguezes — Relatorio, (conclusão). — Annuncios. — Cotação dos titulos de caminhos de ferro nas bolsas de Lisboa e Paris. — Rendimento dos caminhos de ferro.

Os caminhos de ferro em construcção em Lisboa e sua influencia no desenvolvimento das actuaes linhas

Conferencia realizada na Associação dos engenheiros civis portuguezes em sessão de 2 de junho de 1888.

(Conclusão do n.º 13)

PARA completar o assumpto da minha conferencia falta-me tratar de uma parte muito importante do serviço de exploração: é a que se refere ao material circulante necessário para o serviço dos comboios que têem de circular nas linhas de que nos ocupâmos, e que portanto têem de satisfazer ao serviço das grandes e das curtas distancias, bem como ao das grandes, medias e pequenas velocidades.

Occupar-me-hei do material circulante actualmente existente nas linhas exploradas pela companhia e indicarei como elle pôde fazer frente ao movimento crescente das linhas ferreas, que tanto se tem accentuado nos dois ultimos annos e como nas encommendas e modificações que temos feito ultimamente se tem contado com o aumento provavel do trafego que deve provir do porto de Lisboa, attendendo desde já ás necessidades futuras, tanto de velocidade como de commodidade dos passageiros e do serviço.

*Machinas.* — A companhia tem actualmente em serviço 95 locomotivos, das quaes 13 tenders, 31 de quatro rodas conjugadas, 43 de seis rodas conjugadas e 8 de oito rodas conjugadas. Das machinas tenders, 2 são de serviço de gare, 3 de quatro rodas conjugadas e 8 de seis rodas conjugadas.

As machinas tenders de serviço de gare e as de quatro rodas conjugadas (antigas locomotivas de rodas livres transformadas nas officinas da companhia) são de pouca importancia e deverão fazer o serviço da *trage* de wagons como machinas de manobras.

As machinas tenders de seis rodas conjugadas fazem actualmente o serviço de Cintra; teem um peso de 32 toneladas á *vide*, dando por consequinte uma adherencia de 32 toneladas. Pôdem rebocar em horisontal um peso de 500 toneladas (40 wagons a 12 toneladas) e em rampas de 0<sup>m</sup>,018 um peso de 170 toneladas.

Estas machinas, logo que estejam munidas de freio *continuo*, podendo dar uma velocidade de 50 kilometros por hora em horisontal, devem perfeitamente satisfazer ao serviço da linha de Cascaes, na qual as inclinações

não excedem a 0<sup>0</sup>,010 por metro. A facilidade de as manobrar dá uma vantagem grande para o serviço dos comboios que indicámos como devendo estabelecer-se entre Lisboa e Caxias para o serviço metropolitano.

As máquinas de quatro rodas conjugadas dividem-se em duas séries, as de duas rodas *portenses* e as de *bogie*.

As primeiras são máquinas antigas da companhia e destinadas aos serviços das linhas que não tenham fortes pendentes, pois têm pequena força de tracção, podendo contudo entrar no serviço nas proximidades de Lisboa para os comboios mixtos curtos; têm 22 toneladas de adherência, 1<sup>m</sup>,600 de diâmetro, podem dar em horizontal 60 quilómetros com carga de 20 toneladas.

As segundas têm um diâmetro de rodas de 1<sup>m</sup>,86 no círculo de rodagem; têm cilindros e movimento exterior e assentam sobre *bogies* moveis de quatro rodas. Estas locomotivas têm 27 toneladas de adherência; podem rebocar 110 toneladas a 70 ou 75 quilómetros de velocidade por hora em horizontal, e a mesma carga em rampas de 0<sup>0</sup>,015 com a velocidade de 35 a 40 quilómetros.

Estas máquinas, cujo tipo é estudado para poderem passar em curvas de pequeno raio, fazem o serviço dos nossos trens rápidos e correios, com grande vantagem para a companhia desde 1880. O consumo de carvão é de 7 kilogrammas por quilómetro nos trens rápidos e nos correios. A velocidade média de marcha que elas têm no nosso serviço ordinário é de 49 quilómetros; no trem rápido de Lisboa ao Porto a velocidade máxima é de 69 quilómetros e a mínima de 39.

No *Sud express* a velocidade média entre Lisboa e Valencia de Alcântara é de 48 quilómetros, sendo a máxima de 65 quilómetros e a mínima de 40. Para o Porto temos as rampas de 0<sup>0</sup>,015 entre o Entroncamento e Pombal e as de Valle de Cavallos e da Granja, e para leste a do alto Padrão e as do Ramal.

Nas condições das nossas linhas estes limites de velocidade em pouco podem ser aumentados; por conseguinte o tipo das máquinas escolhido satisfaz completamente ao serviço que ha a fazer em grande velocidade.

As máquinas d'esta série acham-se todas munidas de freios de vasos automáticos, alem dos de contra-vapor e dos freios ordinários dos *tenders*. A capacidade dos *tenders* é de 7 metros cúbicos de água, e podem levar 4:000 toneladas de carvão. Estão pois em condições de tomar água depois de um percurso de 73 quilómetros.

*Máquinas de velocidade média.*— Para attender ao nosso serviço dos trens mixtos e correios, na parte acidentada das linhas, estudámos ultimamente um novo tipo de máquina com 40 toneladas de adherência, de seis rodas conjugadas com 1<sup>m</sup>,42 de diâmetro no círculo de rodagem, e podendo com a velocidade de 45 quilómetros à hora rebocar 800 toneladas em horizontal e 300 toneladas nas rampas de 0<sup>0</sup>,015, com uma velocidade de 30 quilómetros.

Este tipo de máquinas tem 6:400 kilogrammas de esforço de tracção, 500 kilogrammas mais do que as máquinas ordinárias de mercadorias da companhia. É destinado a fazer os trens mixtos, rebocando vinte e quatro veículos com uma velocidade média de marcha de 35 quilómetros por hora.

Estas máquinas, pelo seu grande esforço de tracção, devem prestar serviços importantes à exploração das nossas linhas.

*Máquinas de mercadorias.*— Tem a companhia diversos tipos de seis rodas conjugadas, sendo o esforço

de tracção em media de 5:900 kilogrammas e tendo um diâmetro de rodas de 1<sup>m</sup>,30; satisfazem portanto estas locomotivas ao movimento dos nossos comboios.

Encommendámos ultimamente máquinas de oito rodas conjugadas, com um esforço de tracção de 7:850 kilogrammas, podendo rebocar em horizontal 1:200 toneladas a 35 quilómetros à hora, e 260 toneladas em rampas de 0<sup>0</sup>,018, passando com facilidade em curvas de 300 metros de raio.

Este ultimo tipo de máquinas pode satisfazer completamente a um serviço importante de mercadorias. e já tem dado vantagens à companhia, evitando trens supplementares.

As carruagens da companhia tem ultimamente tido grandes melhoramentos. O material antigo tem sido objecto dos maiores cuidados e tem-se adquirido material novo com as disposições mais commodes e com os ultimos aperfeiçoamentos em uso.

Para as linhas dos arredores de Lisboa temos já carruagens de corredor central com acesso facil pelas plataformas, e carruagens de dois andares. Vamos, como já tive occasião de expor, encommendar carruagens do sistema americano.

No material de passageiros tem a companhia n'estes ultimos annos feito um progresso muito notável que não desejo encarecer pela minha posição de director da companhia.

Temos portanto assegurado pelo lado do material circulante o desenvolvimento do tráfego com a construcção das novas linhas. Vamos aumentando este material, cujos tipos temos estudo; fica pois garantido o serviço da exploração, mesmo quando se torne muito mais importante que actualmente.

Para assegurar o serviço da exploração contra os acidentes, temos já applicados signaes de distancia para resguardar as estações e as bifurcações; vamos applicar os sinos electricos nas passagens de nível mais importantes dos arredores de Lisboa. Adoptaremos na estação central de Lisboa e na de Campolide o sistema de manobra de agulhas a distancia, Vignier ou Saxley et Former, já ensaiadas em França. Nos trens adoptámos o freio de vazio automático, dando-lhe a preferencia aos outros freios continuos pelo estudo que d'elle fizemos e pelos resultados obtidos nas experiencias a que procedemos.

Com estes meios de garantir a circulação, alem dos ordinários em uso nas nossas linhas ferreas, o serviço de toda a rede nos arredores de Lisboa pode considerar-se perfeitamente seguro, apesar das bifurcações que tem de ser estabelecidas.

O assentamento da segunda via na linha de leste em condições especiais, por isso mesmo que adoptámos carris de 40 kilogrammas por metro corrente, vem colocar a linha principal do tráfego sobre Lisboa em condições de poder satisfazer completamente ao desenvolvimento que este tráfego deve vir a ter com a construção do porto de Lisboa.

Concluindo, parece-me ter indicado que as linhas em construção em Lisboa estão planeadas de modo a satisfazer ao tráfego que esta cidade deve ter n'um futuro muito proximo, e que as linhas que com elas se ligam estão igualmente em condições de poderem dar vassão áquelle tráfego nas condições de exploração necessárias para attender ao serviço rápido de passageiros e ao serviço facil e commodo das mercadorias.

Resta-me, senhores e collegas, pedir desculpa de vos ter tomado o tempo com esta exposição, agradecendo-vos a vossa benevolencia.

P. Ignacio Lopes.

## NOTAS DE VIAGEM

II

## EM BARCELONA

Chegado a Barcelona o passageiro tem logo a impressão de que entra n'uma grande cidade.

No largo da estação juntam-se os omnibus ás duzias, uns carros, limpos, elegantes mesmo, de largos cristaes polidos, forrados de velludo escuro; os trens de um só cavalo, com o seu cocheiro vestindo libre verde escura, as *tartanas* particulares, carros de deselegante apparença e mau commodo, pertencentes ás familias mais modestas, como as luxuosas equipagens que vem buscar as pessoas mais gradas que chegaram.

O movimento é enorme a fallacia, n'aquelle idioma catalão que é um mixto de todos os idiomas europeus, ensurdece; vê-se que a população da cidade é cheia de vida, de animação, de actividade trabalhadora.

Tomado um trem (que é o melhor a fazer, porque os omnibus da estação central são caros e maus) o viajante segue ao hotel, tendo préviamente feito abrir as suas malas, porque a alfandega de consumo é ali muito vigilante e, diga-se em boa rasão, rasoavelmente deliciada.

Hoteis ha em Barcelona agora por toda a parte, sendo o principal o grande internacional que se eleva no bellissimo passeio de Colon.

Fallemos d'elle que é uma originalidade na Europa, pelo systhema da sua construcção.

Occupa este elegante edificio uma area de 150 por 35 metros, ao lado esquerdo da referida avenida, nos terrenos conquistados ao mar.

A sua construcção começou em 5 de dezembro e terminou em 12 de fevereiro, ficando apenas as pinturas que depois se realizaram até meados de abril.

N'esta contrucção trabalharam em media diaria 1:000 operarios e empregaram-se em total tréz milhões de tijolos, 500 toneladas de ferro, 80:000 quintaes de cimento.

O edificio tem cinco andares no corpo central e seis nas quatro torres que formam os angulos; os quartos são em numero de 400 sem contar as pequenas salas que antecedem alguns do primeiro andar.

As casas de jantar teem lugar para igual numero de pessoas em cada um dos dois primeiros pavimentos; a cosinha pode fazer tambem 400 beefs ao mesmo tempo, graças á invención das suas grelhas economicas.

As portas e janellas são 2:800; os relogios nos diferentes pavimentos elevam-se a 200. A illuminação é por electricidade. Os preços, ao que nos informaram, regulam entre 2:700 e 9:000 réis por pessoa, segundo os quartos e as commodidades.

Resta-nos dizer que todo o trabalho de desenho, construcção, preparação de materiaes, etc., foi feito em Barcelona e por pessoal hespanhol.

A capital catalã tem muitos attractivos para que o viajante ali permaneça alguns dias, os mais que poder.

Centro da província mais industrial da Hespanha, a sua actividade fabril e commercial manifesta-se por toda a parte.

Attestam-no as suas numerosas officinas, elevando as altas chaminés das suas machinas, como uma ceara enorme, em meio do casario, em todos os seus arredores; dizem-no o labutar continuo d'aquelle população sempre em movimento, demonstra-o o notavel bemestar que se nota nas classes trabalhadoras, dando-lhes um viver animado e feliz; e finalmente o gosto artístico que preside ao rejuvenescimento d'aquelle cidade antiga, na cidade

mais moderna, mais bella e mais bem lançada da Hespanha.

A transformação opera-se rapidamente, sem esforço, pelo simples andamento da sua prosperidade, e a exposição que se ergue no antigo, e já de si delicioso parque, é uma prova da importancia que o genio catalão, localizado n'um bellissimo porto de mar, tem sabido dar á velha cidade condal.

As construcções em Barcelona teem muito que admirar, no seu aprimorado gosto, na sua variedade interminável, embellezando as ruas da cidade nova, largas imponentes na sua extensão, traçadas em recta de um a outro extremo da cidade, alcançando algumas mais de 5 kilometros.

As commodidades que offerece ao forasteiro são tambem de uma cidade moderna, encontrando-se por toda a parte os hoteis mais luxuosos, desde o que acima descrevemos até os mais modestos, os restaurantes, os cafes vastissimos e ricamente adornados, os grandes armazens bem providos de toda a sorte de artigos de commercio, os mercados prefusamente servidos e de grande belleza architectonica, os serviços de viação, dos quaes nos occuparemos em noticia especial, frequentes e economicos, e na peripheria d'este centro sempre movimentado, uns arrebaldes deliciosos, onde ainda essas commodidades se estendem em largas ruas bem calçadas, estabelecimentos fartamente fornecidos e elegantemente ornados.

Os theatros são em numero de onze, sendo o principal de uma grande beleza, e os demais todos elegantes e vastos, com logares para todos os preços, nos quaes, como nos cafes, o população se mistura indiferentemente, n'uma promiscuidade de classes que dá a medida do espirito liberal e democrata das classes mais elevadas e da civilisação das demais.

Os costumes d'estas classes são socegados, modestos; contentes no seu bem estar, tirando do trabalho sufficiente remuneração para o seu viver honesto, nem se isolam da sociedade mais grada, invejosas das commodidades que outros disfructam, nem sahem da sua orbita, intro-mettendo-se na liberdade alheia, e perturbando-lhe o seu goso intelectual e completo.

A polícia é bem feita, delicadamente educada, como quem tem que tratar — agora especialmente — com grande numero de estrangeiros e nacionaes do outros pontos do paiz.

Não podemos dizer outro tanto do serviço do correio, que, perdoem os nossos vizinhos, é o peior possivel ali; peior ainda do que temos experimentado em outros pontos de Hespanha, onde ainda o nosso ultimo n.º, sahido de Lisboa no domingo 16 só chegou ao seu destino em 22!

O correio faz-se com uma morosidade pasmosa!

Durante a viagem do auctor d'estas linhas foram-lhe dirigidas de Lisboa, que se saiba até o presente, 15 cartas e igual numero de jornaes cintados.

Pois em Barcelona foram entregues apenas 6 cartas e 4 jornaes, o que quer dizer que 20 peças de correspondencia se extraviaram, algumas das quaes sabemos que chegaram lá, porque nol-o dizia o delicado empregado da posta restante, mas não foram entregues pelo carteiro, certamente para não se incomodar em subir ao hotel.

O comboio correio chega ás 7 horas da tarde. Pois a correspondencia só é entregue (quando o é) aos destinatarios no dia seguinte ás 3 horas da tarde!

A responsabilidade d'estes factos não pertence isoladamente a uma ou outra província de Hespanha, mas á organisação geral d'este serviço no paiz.

O carteiro recebe 5 centimos por cada carta do serviço interno que entrega em seu destino, mas *nada recebe* pelas procedentes do estrangeiro. Já se percebe que estas só são entregues quando para o mesmo destinatário ha outras do paiz, e ainda assim, se esquecem no fundo da mala, é facil *extraviarem-se* porque não dão rendimento e só trabalho.

Sirva isto de aviso aos que vão ali.

Uma nota característica d'aquelle povo, que torna muito apreciavel a cidade é o fino gosto artístico com que ali se exerce a arte ornamental.

Os edifícios, os estabelecimentos, o interior das casas como o exterior, é tudo ornamentado com tal elegancia, armado com tão aprimorado gosto, disposto com uma tal justeza de linhas, e tal arte, que a mais modesta casa, a mais pequena loja de commercio, constituem uma belleza que agrada á simples vista, enquanto que muitas vezes, pela sua sumptuosidade deslumbra ao primeiro exame.

A illuminação da cidade e estabelecimentos é mixta por gaz e electricidade. Os theatros são todos illuminados por lampadas electricas incandescentes.

As nossas notas levar-nos-hiam muito longe se quisessemos dar idéa menos geral do que é a grande cidade mediterranica. Fiquemos por aqui que o espaço retrahê-nos e não tiremos ao leitor que, seguindo o nosso conselho, ali fôr, a agradavel surpreza de admirar as muitas bellezas que Barcelona encerra.

## PARTE OFICIAL

Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria

DIRECÇÃO 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 aprovar o projecto datado do 2 do corrente, apresentado pela companhia real dos caminhos de ferro portuguezes de uma variante entre o kilometro 29,78728 do 4.º lanço da 1.ª secção e o kilometro 0,580 do 1.º lanço da 2.ª secção do caminho de ferro da Beira Baixa, e auctorizará mudança da estação de Castello Branco proposta na mesma variante.

O que se communica ao respectivo director fiscal para os effei-  
tos devidos.

Paço, em 29 de maio de 1888.—*Emygdio Julio Navarro.*

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

O Principe Real, Regente em nome do Rei, conformando-se com o parecer, de 7 do corrente mez, da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem aprovar o projecto apresentado pela companhia real dos caminhos de ferro portuguezes, datado de 28 de julho ultimo, da alvenaria e da parte metallica do viaducto da Ribeira Fria, situado no 1.º lanço da 1.ª secção do caminho de ferro da Beira Baixa, lanço comprehendido entre a estação de Abrantes, na linha de leste e a Ribeira de Eiras (margem direita).

O que se communica ao respectivo director fiscal para os effei-  
tos devidos.

Paço, em 19 de setembro de 1888.—*Emygdio Julio Navarro.*

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

O Principe Real, Regente em nome do Rei, conformando-se com o parecer de 13 do corrente mez, da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem appoyar o projecto apresentado pela companhia real dos caminhos de ferro portuguezes datado de 17 de agosto findo de uma variante entre os kilometros 14,97310 e 15,38576 do 2.º lanço da 1.ª secção do caminho de ferro da Beira Baixa, comprehendido entre a Ribeira de Eiras e a Ribeira de Ocreza (margem direita).

O que se communica ao respectivo director fiscal para os effei-  
tos devidos.

Paço, em 19 de setembro de 1888.—*Emygdio Julio Navarro.*

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

O P incipe Real, Regente em nome do Rei, conformando-se com o parecer de 13 do corrente mez da junta consultiva de obras publicas e minas: ha por bem appovar o projecto, datado de 23 de agosto findo, da estação de Campolide, entre os kilometros 2,900 e 3,500 da linha ferrea urbana, apresentado pela companhia real dos caminhos de ferro portuguezes, devendo oportunamente ser apresentado á approvação superior o systema de signaes a empregar n'esta estação para a regularidade do serviço da exploração e melhorar as condições do caminho de accesso, especialmente diminuindo as excessivas inclinações projectadas n'elle.

O que se communica ao respectivo director fiscal para os effei-  
tos devidos.

Paço, em 19 de setembro de 1888.—*Emygdio Julio Navarro.*

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

## TARIFAS DOS CAMINHOS DE FERRO

### Mercadorias para França e vice-versa

Promettemos ha tempos dar aos nossos assignantes, completos esclarecimentos sobre a tarifa directa de mercadorias entre França e Portugal e hoje cumprimos a nossa promessa enviando-lhes em folheto *todas* as tarifas que actualmente vigoram entre Portugal e a França, tanto para passageiros como para serviço de grande e pequena velocidade.

São estas:

A de viagens circulatorias, da qual já demos circums-  
tanciada noticia em os nossos numeros 10 e 11 indicando a maneira de fazer agradaveis digressões pelo es-  
trangeiro, com estes bilhetes.

A P. H. F. n.º 7 de pequena velocidade que é a que regula os preços das mercadorias de todos os generos, entre França e Portugal.

Os transportes effectuados por esta tarifa seguem directamente da estação de origem á de destino, passando por Hespanha em transito, pelo que o tempo empregado é geralmente mais do que o dos transportes effectuados em grande velocidade.

As operações de alfandega nas fronteiras para o transito das mercadorias em Hespanha e respectivas despezas de impressos, sellos, etc. são inteiramente a cargo das companhias pelo que o publico unicamente tem a pagar o preço da tarifa, que na edição que hoje damos vae já indicado por fraccões de 10 kilogrammas.

Deve-se tomar bem nota que as expedições que se desejem taxadas por esta tarifa deverão ser apresentadas em Paris na estação de Ivry pedindo a applicação da tarifa E. n.º 54 bis, ou em Bordeus Saint-Jean a S. n.º 29 bis.

Segue a esta a tarifa de bilhetes entre Lisboa e Londres que ainda não está em vigór, por falta da approvação por parte dos governos francez e inglez, o que se espera em breves dias para começar a venda de bilhetes.

Nas paginas 41 a 45 e 48 a 52 publica o referido folheto as daas tarifas de grande velocidade para caca vi-  
va ou morta, fructas e legumes verdes de Portugal pa-  
ra França ou vice-versa.

Como é sabido, a producção dos fructos no nosso paiz dá-se muito antes da da França, e por isso são estas tarifas de grande vantagem porque permitem, pelos seus reduzidos preços, leval-os á França como *primeurs* que ali são muito apreciados.

Entre estas duas tarifas tem lugar a de bilhetes di-  
rectos de Lisboa e Entroncamento para Bayonna, Bor-

deus e Paris ou vice-versa, a qual distribuimos já com o nosso n.º 2, e no mesmo démos notícia detalhada.

Fecha o folheto a tarifa P. H. F. n.º 5 de pequena velocidade destinada ao transporte de veículos. transporte que, até a publicação d'essa tarifa só se podia fazer por mar, exigindo por isso maior demora incommodos e riscos no embarque e desembarque, que hoje se evitam no serviço directo por caminhos de ferro.

São, portanto, mais 5 tarifas novas que distribuimos com esta *Gazeta* prefazendo um total de 28, desde o nosso primeiro numero.

#### *Transportes do Minho e Douro para a Beira Alta*

O exemplo da applicação das tarifas mais reduzidas entre as Linhas do Minho e Douro e Leste e Norte foi seguido para os transportes que se effectuam entre aquela rede e as estações da Beira Alta, convertendo-se a ideia no aviso ao público que a administração do Minho e Douro faz, no theor seguinte:

*Para maior conveniencia do publico e com o fim de facilitar os transportes directos, de acordo com as administrações interessadas, desde 1 de outubro proximo futuro em diante, serão applicadas de officio as tarifas especiaes em vigor em cada rede ás remessas procedentes d'estas linhas e destinadas ás da Companhia dos Caminhos de ferro Portuguezes da Beira Alta ou vice-versa, ainda mesmo quando não haja tarifa especial combinada, sempre que a importancia total do transporte seja mais beneficiosa para o publico.*

Estão, pois, beneficiados consideravelmente por esta liberal disposição, os transportes entre aquellas duas redes que até hoje, na sua quasi totalidade, pagavam pelas tarifas geraes, por falta de combinação de preços directos.

#### VIAGENS DE COLLEGIAES

Sob o título VIAGENS BARATISSIMAS — VANTAGENS POUCO APROVEITADAS, publica o nosso estimado collega *Diario de Noticias* no seu n.º de 24 de setembro o seguinte:

«Não é raro vermos por essas ruas processionalmente passeianto, ranchos de crianças que estão n'este ou n'aquelle collegio acompanhadas dos seus professores e decorões, dirigindo-se penivelmente a gozar as *frescas brisas* do Aterro da Boa Vista, ou a afogar-se em nuvens de poeira das nossas estradas sertanejas.

«As crianças vão macilentes, tristes, desinteressadas do passeio, porque nada tem de agradável, caladas muitas vezes, outras conversando com o camarada do lado em frivolidades infantis, em questões do collegio ou dos exames.

«Se ao regresso d'essas crianças, á noite, lhes perguntarem o que viram durante o caminho responderão encolhendo os hombros que nada lhes chamou a atenção, que foram por uma rua, que voltaram por um largo com árvores e... que estão cansadas; e se aperarem muito com elles talvez os pequenos repitam umas phrases que ouviram, ditas por dois homens em disputa de socco á porta de uma taverna, por entre ditos que nada terão de civilizador, nem recreativo. Eis tudo o que aprenderão n'esses passeios.

«Quantos dos nossos leitores, dos que teem viajado lá fóra, na Alemanha, na Belgica, se lembrarão, ao ver este espetáculo, em Lisboa, dos alegres ranchos de pequenos seres que enchem ao domingo os wagons das pequenas linhas *banlieue* e mesmo, em parte, das grandes linhas que servem pontos mais afastados, rindo, perguntando aos seus professores, que os vigiam attentamente e os guiam em tudo, qual a origem d'aquelle velho castello, que planta é aquela, com umas flores tão bonitas, que atapeta os campos, onde vai desaguar este rio que deslisa ao lado da linha ferrea, e mil outras cousas que lhes são explicadas com interesse, explicações que elles retem em memória, porque n'ella dificilmente se apaga a recordação d'aquelle passeio agradabilissimo.

«No nosso paiz apenas, que nos conste, os alunos do collegio de Campolide vão algumas vezes a Cintra em passeio recreativo e instructivo e agora, segundo nos consta, o intelligent director da Escola Nacional, na Avenida, projecta um passeio identico com os seus discípulos, para o mesmo fim.

«Os demais continuam no habito doentio de recrearem os seus discípulos pelas ruas da baixa, quando não tem um quintal de quatro metros quadrados, onde as crianças se desenvolvem em jogos... de trinta e um.

«E não se dá este facto porque os caminhos de ferro não tem promovido as viagens de collegiaes no paiz, nem mesmo porque as condições de uma tarifa especial que existe para esse fim sejam ignoradas, porque, além da publicidade que a companhia dá ás suas tarifas, já n'este mesmo logar démos larga notícia, mas unica e simplesmente pela negação que temos ainda a emprehender viagens, triste habito que não se coaduna com a nossa velha fama de navegadores.

«Os preços d'essa tarifa são baratissimos; por ella qualquer grupo não inferior a 10 alumnos e professores, pode ir até Sacavem; pagando apenas por ida e volta 200 réis por pessoa, em 2.ª classe, até Santarem, por 800; até Thomar, Barquinha ou Abrantes, 1.º 200, etc. E não obstante estes preços convidativos mandámos hoje saber quaes os collegios que se tem utiliado e responderam-nos — nenhum!

«Com esta educação estacionaria os futuros homens continuam como hoje — crianças a passeiar á noite no Rocio, ou pelas ruas da baixa, á luz mortiça do gaz municipal, sempre cogitando nas dificuldades de empêchenderem uma viagem a... Bemfica no carro da companhia Viação.»

Tem milhares de razões o nosso collega.

Desde 10 de junho de 1887 que está em vigor a tarifa a que se refere, e parece incrivel que só agora fosse pela primeira vez utilizada.

Para melhor conhecimento d'ella, damos-a na integra aos nossos leitores, e ver-se-ha que não só aos collegios de Lisboa como aos do Porto pode utilizar com vantagem para a educação, a hygiene e o recreio dos seus discípulos:

*Tarifa especial n.º 2 — grande velocidade. — Para transporte de grupos de collegiaes e seus professores. — Bilhetes de ida e volta por preços muito reduzidos desde 10 de junho de 1887. — Preço por passageiro:*

De Lisboa a uma qualquer das estações abaixo e volta:

Olivaes ou Sacavem, 2.ª classe, 200; 3.ª classe 150; Villa Franca e Alhandra idem 450; idem 300; Santarem, idem, 800; idem, 600; Payalvo, Barquinha ou Abrantes, idem, 1.º 200; idem, 700; Coimbra, Pampilhosa, Aveiro, Gaia e Porto, idem, 2.º 000; idem, 1.º 000 réis. De Porto a uma qualquer das estações abaixo e volta:

Granja e Espinho, 2.ª classe, 300; 3.ª classe, 200; Aveiro, idem, 700; idem, 500; Pampilhosa e Coimbra, idem, 1.º 200; idem, 700; Payalvo, Santarem, Lisboa, Abrantes ou Barquinha, idem, 2.º 000; idem 1.º 000 réis.

*Condições.* — Estes bilhetes são validos pelos comboios ordinarios durante as ferias escolares ou seja: — *Ida* — Sabbados, domingos, dias santificados e vespertas, todos os dias desde 24 de dezembro até 6 de janeiro, idem desde sabbado de Ramos até domingo de Paschoa, idem durante o mez de setembro. — *Volta* — Domingos ou segundas feiras seguintes, dias sanctificados e primeiros dias seguintes, todos os dias desde 25 de dezembro até 7 de janeiro, idem desde domingo de Ramos ate segunda feira de Paschoa, idem durante o mez de setembro.

Os bilhetes não utilizados para a volta durante estes prazos, ou encontrados em outra estação que não seja aquella para a qual foram vendidos, serão completamente nulos. — Estes bilhetes só poderão ser vendidos para grupos de 10 pessoas pelo menos, sendo 8 crianças até 15 annos e não mais de 2 professores, professoras ou prefeitos. As pessoas adultas a mais de 2 que fizerem parte do grupo não terão direito a estes bilhetes, nem serão contadas para o numero de 10 exigido para a formação do grupo. — A' partida do comboio, durante o trajecto, ou á chegada, se o minimum de passageiros (10) não se apresentar reunido, o bilhete collectivo não será valido, e cada um dos passageiros terá que pagar o seu lugar pelo preço da tarifa geral, dedu-

zida a somma correspondente ao bilhete de que é portador.—Estes bilhetes deverão sempre ser requisitados com 6 horas de antecipação na estação de partida e mediante a apresentação de um pedido por escripto, em papel devidamente timbrado com o titulo e séde do collegio e nome do director, não sendo satisfeita qualquer requisição que se apresente fóra d'estas condições, nem vendidos bilhetes em numero superior ao inscripto no pedido.—Estes bilhetes não dão direito ao transporte gratuito de bagagens além dos pequenos volumes que os passageiros possam levar consigo.

### TRANSWAIS ELECTRICOS

O jornal francez *La Nature* publica uma nota das diferentes linhas servidas pela electricidade em exploração actualmente na Europa e America que são:

<i>Na Europa</i>	Extensão kilometros	numero de carros
Portrush, na Irlanda (d).....	9,6	4
Francfort Offenbach (a).....	7,2	14
Bressbrook-New Bury na Irlanda (d).....	4,8	8
Moedling-Hiuterbruch, proximo de Vienna (a).....	4,5	12
Bruxellas (c).....	3,2	5
Hamburgo (c).....	—	2
Blackpool, na Inglaterra (e)....	—	10
Lichterfeld, em Berlin (b)....	2,4	2
Brighton (b).....	1,6	2
Minas d'Hohenzollern (a).....	0,75	16
» de Zankerode, proximo de Dresde (a).....	0,72	17
<i>Na America</i>		
Mout Gomery Alabama (a)...	16,07	18
Kansas City, Missouri (a)....	—	—
Richmond, Virginia (a).....	11	—
Appleton Wisconsin (a).....	7,2	8
Scranton Pennsylvania (a).....	—	9
Port Huron, Michigan (a)....	6,4	8
Highland-Park, Estreito (d)...	5,6	2
Deuver Colorado (e).....	—	7
Los Augeles, California (a)...	4,8	8
Baltimore, Maryland (ad).....	3,2	6
Windsor, Canadá (a).....	—	2
Dia Road, Estreito (a).....	2,3	4
Orange, New Jersey (a).....	0,8	8
Boston Massachusetts (Refinções d'assucar) (a).....	—	4

As letras supra entre parenthesis indicam o systema de locomoção sendo (a) as de conductor aereo que transmite a corrente do gerador ao motor; o circulo de volta é formado n'este caso por um dos rails; (b) são as linhas em que os proprios rails servem de conductor da corrente em ambos os sentidos; (c) são aquelles que teem accumuladores collocados sob os assentos dos carros; (d) os que teem um terceiro rail no centro da via, para transmissão da corrente; (e) indica conductor subterraneo.

Segundo o mesmo jornal, os systhemas (a) e (d) são os mais efficases e menos dispendiosos para os longos percursos.

Não cita o nosso collega as linhas da Companhia Carris de Lisboa, ha mais de um anno se acha em exploração um carro do systema (c), invenção de Mr. Julien, modificado pelo habil electricista portuguez o sr. Her-

mann, o qual está construindo um outro carro de sua invenção que em breve será entregue á exploração, e no qual introduziu todos os aperfeiçoamentos de forma a tornal-o o mais completo possivel no estado actual do estudo do problema da viação electrica.

### COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

Reuniu no dia 27 a assembléa geral para a apresentação dos contractos propostos pela Companhia dos caminhos de ferro do Oeste de Hespanha para a exploração e administração (*trustee*) d'essa linha.

Pelo contracto de exploração, a Companhia Portugueza fará este serviço na linha de Plasencia a Astorga desde que ella fôr aberta ao publico até 1959, podendo ser rescindido o contracto por qualquer das duas partes se antes d'esse prazo a linha exceder o rendimento de pesetas 18:000 por kilometro e por anno. O preço d'este serviço é fixado em 4:000 pesetas por anno e kilometro até que o rendimento seja de 10:000 pesetas ou 40 p. c. dos productos brutos quando o rendimento seja superior.

Pelo de administração, a Companhia do Oeste de Hespanha dispõe de 94:000 das suas 125:000 pesetas da 1.<sup>a</sup> hypotheca, e a Companhia portugueza garante aos portadores, durante os tres annos de construcção e os primeiros 10 de exploração, o pagamento dos coupons de 64:000, e o reembolso das que forem amortisadas d'estas. Para este fim dispõe de 23.680:000 francos, producto da venda d'aquellas obrigações, 14.250:000 francos da venda das 30:000 restantes, ás povoações interessadas, do auxilio de 3.000:000 francos das provincias atravessadas pela linha, da subvenção de 60:000 francos por kilometro dada pelo governo hespanhol e de quaquer outros donativos ou subscricções que a Companhia do Oeste obtenha.

A Companhia portugueza receberá como supplemento de caução 36:000 obrigações da 2.<sup>a</sup> hypotheca da linha ou da 1.<sup>a</sup> de outras linhas novas. No fim de 10 annos receberá 1.500:000 francos por estes serviços.

Presidiu o sr. Bazilio Cabral Teixeira de Queiroz, sendo escrutinadores os srs. Schroeter e Constantino José Vianna.

A assembléa, á qual assistiu o sr. commissario regio, o sr. Serpa Pimentel, compunha-se de 90 accionistas, representando 41:874 accções.

Foi dispensada a leitura do relatorio, por este se achar impresso e ter sido distribuido aos accionistas.

O sr. marquez da Foz propôz algumas modificações na redacção de varios artigos dos contractos com a companhia do Oeste, tendentes a tornal-os mais claros, proposta que, disse, já havia sido ha dias remettida para Hespanha.

O sr. Schroeter, concordando com aquella proposta, declarou que não foi nem é concessionario nem interveiu na concessão da linha de Astorga e sómente approvava as conclusões do relatorio por entender que aquella linha, sendo explorada por uma companhia estranha, seria um prejuizo para a linha de Madrid Caceres, e portanto para a companhia portugueza.

O sr. Adrião Seixas disse que a falta da sua assinatura no parecer do conselho fiscal significava apenas um escrupulo seu, por ter sido eleito membro d'esse conselho depois de o ser da companhia do Oeste e não qualquer divergência que não existia entre elle e os seus collegas. Em seguida foi approvado o relatorio, sendo a sessão suspensa por meia hora para se redigir a acta que foi igualmente approvada, terminando a assembléa perto das 3 horas.

## MELHORAMENTOS DO PORTO DE LISBOA

Pela comissão executiva da camara municipal foi concedida licença á companhia real dos caminhos de ferro portugueses, para assentar no prolongamento sul da linha ferrea de Alcantara, uma linha passando de nível em terreno municipal na rua do Livramento, a fim de conduzir materiaes para a cobertura do caneiro de Alcantara e para as obras do Tejo, ficando assim prejudicada a licença já concedida para o assentamento de outra linha com fim identico, do lado opposto, na rua marginal do lado occidental do caneiro.

## BOLETIM FINANCEIRO

Bolsa de Paris em 26 de setembro de 1888.

Com quanto não se tenha nenhum acontecimento de gravidade desde a data do nosso ultimo boletim, é certo que hoje temos a notar uma certa desanimação na marcha geral do nosso mercado.

Ha quinze dias a Renda Publica parecia pouco disposta a deixar a sua firmeza; o 3% era pedido a 83,75 ou seja 84,90 tendo em conta o coupon cortado em 16 do corrente; hoje este valor perdeu 65 centimos ficando oferecido a 83,10.

E' isto um prenuncio de baixa das rendas francesas? Não o cremos, posto que seja evidente que a elevação constante do desconto no banco de Inglaterra, e provavelmente no de França exercerá durante algum tempo ainda uma pessima influencia na bolsa, pois que terá por consequencia immediata as exigencias dos agentes, de elevar os *reports* a preços exorbitantes, e provocar as realizações forçadas.

Todavia não julgamos que entre a taxa do desconto e as dos *reports* exista uma correlação tão intima como se figura geralmente acreditar.

Por isso não obstante o facto que acima no amos, e a menos que se não deem casos de gravidade politicos ou de outro genero, continuamos a crer que o mercado de fundos sustentará brillantemente a liquidação do fim do mez, e que, com a ajuda da alta dos fundos estrangeiros, retomará o seu curso no proximo outubro.

O Italiano perdeu 40 centimos em 97,45; o Turco faz-se a 15,70 e o Exterior a 75,90.

As sociedades de credito progrediram consideravelmente no principio da quinzena e ao fechar esta manteem-se um pouco mais calmas. O Banco de França elevou-se a 3,945; o Credit Foncier 1:392, o Lyonnais 625, (ex-coupon de 10 fr.); o Banco de Paris 887, e o d'Escompte é pedido a 527.

E' sabido o *successo* que este estabelecimento teve na recente conversão do 4 1/2 portuguez.

A cotação das accções das nossas companhias de caminhos de ferro continua satisfatória, cotando-se o Lyon a 1:317 e o norte a 1:632.

As linhas estrangeiras apresentam-se com uma ligeira baixa devida a oscilações naturaes d'estes valores que tão frequentes são em vista do maior ou menor producto semanal.

O Suez manteem-se em 2:265 francos; o Panamá retomou 295. As accções mineiras continuam em subida, ficando o Rio Tinto em 600, a Tharsis em 175 e os metaes em 950.

G. P.

## ARREMATAÇÕES E CONCURSOS

**Dia 6 d'outubro** ás 12 horas da manhã, na secretaria da camara municipal de Lisboa; arrematação do fornecimento da canaria necessaria á nova rua em construção entre a de Vinte e Quatro de Julho e a do Sacramento a Alcantara, sobre as condições que estão paientes, mas com a base de preço augmeutada de 5 por cento.

**Dia 12** ás 11 horas da manhã, na secretaria da 2.ª seccão da Direcção de obras publicas de Faro; arrematação das seguintes referas de construção de estradas.

N.º 1 — 380<sup>m</sup>l,0 de abertura de caixa; 334<sup>m</sup>3,20 de pedra britada; 380 metros de ensaiamento; 380 metros de cylindramento; 750 metros de regularização. Base da licitação 362\$595. Deposito provisório 9\$665 réis.

N.º 2 — 320<sup>m</sup>l,0 de abertura de caixa; 281<sup>m</sup>3,60 de pedra britada; 320 metros de ensaiamento; 320 ne cylindramento; 640 de regularização. Base da licitação 305\$935 réis. Deposito provisório 7\$650.

N.º 3 — 400<sup>m</sup>l,0 de abertura de caixa; 352<sup>m</sup>3,00 de pedra britada; 400 metros de ensaiamento; 400 metros de cylindramento; 800

metros de regularização. Base da licitação 382\$415 réis. Deposito provisório 9\$560 réis.

**Dia 12** á uma hora da tarde na administração do 2.º bairro de Lisboa; licitação para o fornecimento de peças de ferro fundido, para o caminho de ferro do sueste; propostas em carta fechada. Deposito provisório de 86\$000 réis.

**Dia 15** ás 12 horas da manhã na secretaria da 3.ª seccão da Direcção d'Obra publicas em Portimão: arrematação de 2 tarefas de construção do lanço do Telheiro a Valle de Milharadas, da estrada districtal n.º 134, de Lagos a Algezur, constando de:

1.º — Abertura de caixa, bermas e empedramento. Base da licitação 489\$533 réis.

2.º — Ensaibramento, cylindramento, regularização de estrada, bermas, valetas e arestas dos aterros. Base da licitação 209\$566.

Na administração do concelho de Oeiras; arrematação d'uma empreitada parcial de construção do pavimento, do lanço entre o Casal Alfragide e a estação do caminho de ferro de Benfica, da estrada districtal n.º 97 A, comprehendendo abertura de caixa, empedramento, ensaibramento e cylindramento, na extensão de 3:186<sup>m</sup>,80. Base da licitação 3:741\$304 réis. Deposito provisório 93\$500 réis.

**Dia 20** ás 10 horas da manhã, na secretaria da administração do concelho do Seixal; arrematação da construção do pavimento da estrada municipal da Cruz de Pau a Santa Martha e ramal para o porto do Talaminho, entre perfis 26 e 46, na extensão de metros 646,5 e entre os perfis 94 e 116, na extensão de 569<sup>m</sup>,1. Total 1:215<sup>m</sup>,6. Base da licitação 2.189\$000 réis. Deposito provisório 55\$000 réis.

**Dia 20** ás dez horas da manhã, na secretaria da administração do concelho do Seixal; arrematação da empreitada da estrada municipal da Cruz de Pau a Santa Martha e ramal para o porto do Talaminho, construção do pavimento entre os perfis 26 e 54, na extensão de 646<sup>m</sup>,5 e entre os perfis 94 e 116, na extensão de 569<sup>m</sup>,1, total 1:215<sup>m</sup>,6.

Base de licitação, 2:189\$000 réis. Deposito provisório, 55\$000 réis. Deposito definitivo, 110\$000 réis.

Está aberto concurso por espaço de 60 dias, a contar de 22 de setembro, para a construção da 2.ª empreitada geral de estradas do districto de Bragança, a qual é dividida em 24 pequenas empreitadas, sendo 12 da estrada real n.º 37 de Chaves a Mirandella e as outras 12 na districtal n.º 24 de Bragança á Ponte de Remondes.

A base da licitação da empreitada geral é de 408:000\$000; o deposito provisório 10:200\$000 réis.

As condições veem publicadas no *Diario do Governo* de 26 de setembro.

## O FREIO DE VACUO AUTOMATICO

## SYSTEMA HARDY

(Conclusão do n.º 13.º)

O cylindro de carruagem tem em volta um reservatorio de chapa de ferro, o qual está suspenso, como já acima foi explicado, em dois monhões. O embolo veda no cylindro D. fig. 5 por meio d'um cordão de gutta-percha, que quando aquelle descreve o seu curso rola entre o embolo e cylindro, produzindo assim uma junta perfeita sem necessidade de lubrificação e com fricção muito diminuta; a haste do embolo coberta com bronze, para se não oxidar facilmente, atravessa a tampa do cylindro n'uma caixa d'estofo, que impede por meio d'uma anilha de borracha a entrada d'ar.

Inferiormente a tampa do cylindro está fixa á caixa de valvula fig. 3, a qual põe em comunicação, por meio do tubo de gutta-percha acima mencionado e de dois canaes, os dois lados do embolo com o tubo de condução geral. Dentro d'aquella caixa funciona uma valvula espherica de bronze, sobre um plano inclinado. Em quanto o expulsor d'ar está funcionando, esta valvula, afastando-se da sua séde, permite a saída do ar do cylindro e seu reservatorio, apenas porém é introduzido o ar no tubo geral a valvula, rolando contra a sua séde, impede a entrada d'ar pelo canal do lado esquerdo; entrando o ar pelo canal G levantando o embolo e apertando os freios. Restabelecido o vacuo na canalização, a valvula torna a tomar a sua posição ordinaria, pondo em comunicação os dois lados do em-

bolo, o qual movido pela gravidade desce até encontrar sobre a tampa do cylindro, movimento este que produz o afastamento dos cepos das superfícies das rodas.

A valvula do guarda-freio ou conductor é representada pela fig. 7, e está collocada com o seu competente manometro de vacuo e caixa d'ar sobre um tubo vertical no interior do fourgon fig. 10. Levantando a valvula, fig. 7, por meio d'uma alavanca, o ar, que se introduz com rapidez pelos furos lateraes e pelo tubo vertical para o tubo geral, põe os freios imediatamente em acção chamando a atenção do machinista.

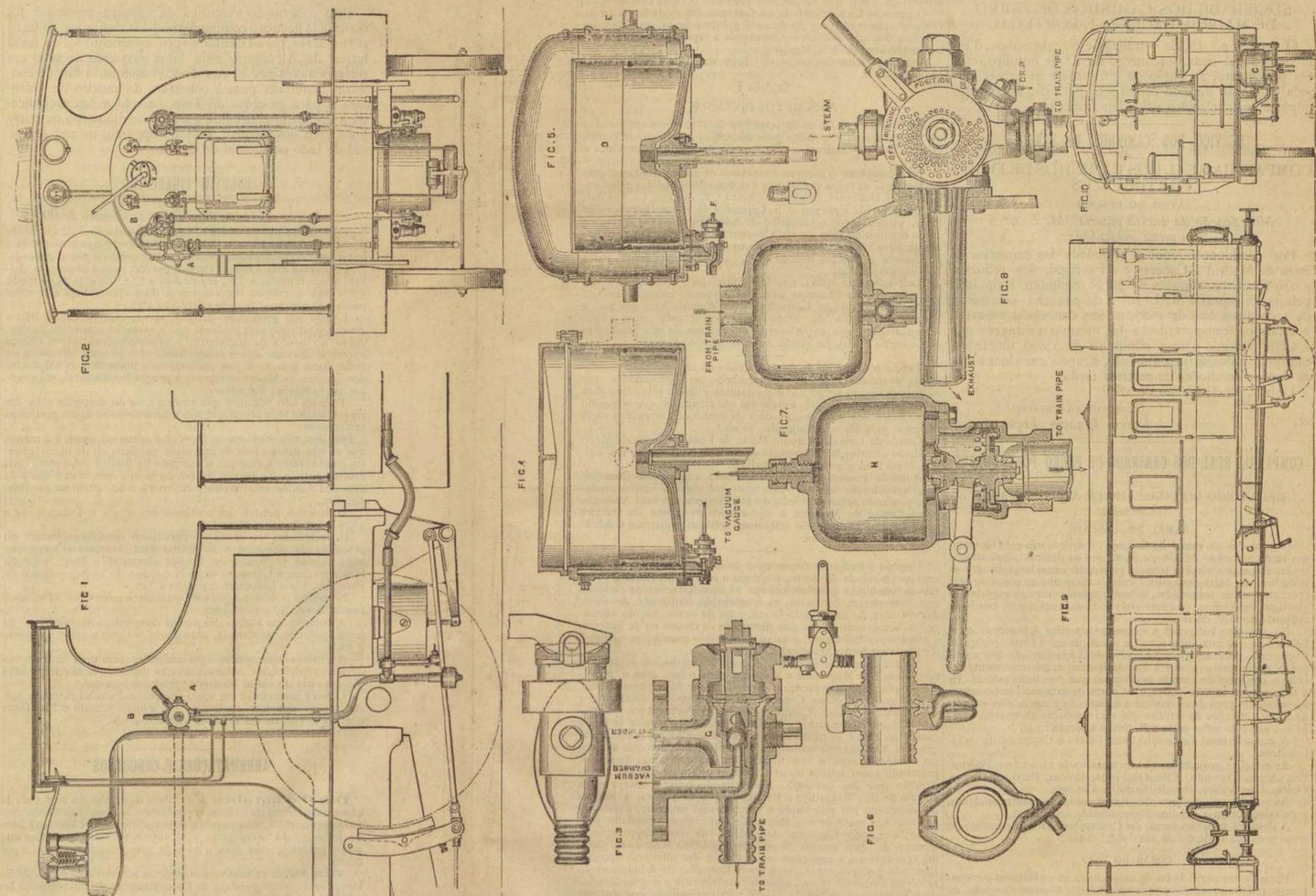
Não é este porém o unico fim d'aquellas valvulas: sendo necessário fazer parar um comboio rapidamente, é de grande vantagem que a entrada d'ar se efectue em mais do que um ponto do tubo geral; para este fim a valvula d'entrada d'ar põe em comunicação o tubo geral com a caixa d'ar H, fig. 7, por meio d'um furo de pequeno diâmetro, estando a mesma valvula ligada com o fundo da caixa d'ar por uma membrana flexivel. Quando entra grande quantidade d'ar no tubo geral, desaparece rapidamente o vacuo por baixo da valvula, mas só lentamente na caixa d'ar H em vista do pequeno diâmetro do orificio que communica com o tubo geral, resultando d'este desequilibrio a valvula ser levantada repentinamente, deixando penetrar o ar para o tubo geral. Este caso dá-se sempre quando o machinista, ou outro empregado, para fazer parar rapidamente o comboio, abra de repente a valvula d'entrada d'ar. Quando porém o machinista quer applicar os freios lentamente para afrouxar a velocidade n'um declive, aquellas valvulas permanecem fechadas em vista do vacuo desaparecer gradualmente no tubo geral e na caixa d'ar.

Algumas direcções de caminhos de ferro quizeram facilitar a qualquer passageiro de chamar a atenção dos empregados do trem por meio dos freios; para este fim introduziram nas divisões dos compartimentos das carruagens um tubo vertical que termina em competente altura n'uma caixa d'ar, tendo duas faces voltadas para os compartimentos e hermeticamente fechadas por duas chapas de vidro, que podem ser fracturadas por uma esfera de metal suspensa na frente da mesma e accessivel aos passageiros. A destruição d'um d'estes vidros é o suficiente para deixar entrar o ar para o tubo geral e pôr os freios em acção.

Para dar sahida á agua que se condensa na canalização e cylindros, e que principalmente em climas frios, gelando, pode fazer paralysar a acção dos freios, tem-se collocado no ponto inferior do tubo geral uma valvula de sahida d'agua que funciona logo que se introduz ar na canalização.

São numerosos os ensaios que varios caminhos de ferro fizeram com estes freios e surprehendentes os resultados; entre estes citarei uma serie d'experiencias feitas pela companhia de caminhos de ferro «Grand Central Belgue» e constantes da seguinte tabella:

Número da experiência	Pressão da caldeira em atm.	Vacuo em centímetros	Velocidade do comboio em kilom. por h.	Desde o princípio da acção do freio até a paragem do trem		OBSERVAÇÕES
				Tempo em segundos	Percurso em metros	
1	6 $\frac{3}{4}$	41	62	16	173	
2	8 $\frac{1}{2}$	39	60	19	167	
3	8 $\frac{3}{4}$	40	47	14	124	
4	7 $\frac{3}{4}$	45	62	17	155	
5	7 $\frac{1}{2}$	45	70	16	186	
6	7	47	70	17	140	
7	7 $\frac{3}{4}$	45	58	13	142	13 veículos



Tradução dos termos inglezes empregados na gravura:— Vacuum chamber, reservatorio do vacuo; Cylinder, cylindro; To train pipe, para o tubo geral; To vacuum gauge, para o manometro de vacuo; From train pipe, do tubo geral; Exhaust, sahida; Steam, vapor.— NA GRAVURA FIG. 8:— Off, largo; On, apertado; Running position, posição durante a marcha.

#### Peso dos comboios

1 locomotiva com tender.....	56 t.
18 veículos.....	166 "
Somma.....	222 "

1 locomotiva com tender.....	56 t.
13 veículos.....	119 "
Somma.....	175 "

N. Os locaes e tubos de gutta percha eram antigos e não davam bem, por isso não se pôde obter melhor vacuo.

Apezar dos defeitos notados nos tubos de ligação dos veículos de que se compunha o comboio, são muito satisfactorios os resultados obtidos.

L. A. O.

## CARTEIRA DOS ACCIONISTAS

SOCIEDADE DOS CAMINHOS DE FERRO  
DE MADRID, CACERES E PORTUGAL

O coupon n.º 15, de 7 francos e 50 centesimos, d'esta Sociedade, com vencimento no 1.º de outubro, está em pagamento, na razão de 7 francos e 21 centesimos pela deducção de 0,29 centesimos para pagamento dos impostos estabelecidos pelas leis francesas.

## SERVIÇO DOS CAMINHOS DE FERRO

COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO  
PORTUGUEZES

## AVISO AO PÚBLICO

Modificação da tarifa especial M. L. n.º 5  
pequena velocidade

Por combinação com a sociedade dos caminhos de ferro de Madrid a Cáceres e a Portugal, fica reduzido a 250 toneladas annuas de sal o minimum estipulado pela tarifa especial M. L. n.º 5 de pequena velocidade de 1 de dezembro de 1887, na sua concessão especial, gosando os transportadores das mesmas vantagens que a tarifa concede para o minimum de 1:000 toneladas, que pelo presente fica alterado, ficando em vigor todas as demais condições da referida tarifa.

Lisboa, 28 de agosto de 1888.

O DIRETOR DA COMPANHIA  
Pedro Ignacio Lopes

## COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

RELATORIO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO  
(Conclusão)

## RAMAL DE CASCAES

O projecto do ramal de Cascaes foi aprovado pelo Governo em 12 de setembro de 1887, e posto que as dificuldades encontradas nas expropriações tenham retardado consideravelmente os trabalhos de terraplenagens, pode-se dizer que as obras de arte correntes estão terminadas, faltando apenas entre as especiais o viaduto de Oeiras, que está em via de execução, e os muros de suporte do lado do rio.

No contracto feito com a empresa Duparchy & Bartissol estabeleceu-se que esta linha seria de via dupla até à Cruz-Quebrada. Conseguiu, porém, o vosso Conselho de Administração que a empresa prolongasse a dupla via até Caxias; e, posteriormente resolveu, em vista do grande movimento que esta linha poderá vir a ter, que as expropriações e as obras de arte mais importantes fossem feitas para duas vias até à estação do Estoril, não permitindo as condições do terreno que esta resolução abrangesse também a parte da linha entre o Estoril e Cascaes.

A extensão total d'esta linha entre Belém e Cascaes é de 19 quilómetros.

As estações projectadas são em número de 11, a saber: Pedrouços, Algés, Dafundo, Cruz-Quebrada, Caxias, Paço de Arcos, Oeiras, Carcavelos, Parede, Estoril e Cascaes.

As posições d'estas estações foram cuidadosamente estudadas, para oferecerem a máxima commodidade ao público.

A despesa feita no ramal de Cascaes até 31 de dezembro do anno próximo findo foi de 164:316\$578 réis.

## OBRAS DO TEJO

Foram estas obras dadas de empreitada ao sr. Hershent por contracto celebrado entre este empreiteiro e o vosso Conselho de Administração, em 2 de setembro de 1887, contracto que elle espera vêr por vós confirmado. Comegados logo em seguida os trabalhos, acham-se hoje executados mais de 400:000 metros cúbicos de terraplenagens e 2:000 de enrocamentos e empedrados.

Comprehendia o contracto de 2 de setembro de 1887 o aterro propriamente dito, as docas de Alcântara e Belém e o empedrado da margem do rio.

Devendo, porém, a Companhia proceder sem demora á cobertura do Caneiro de Alcântara, em virtude do artigo 35.º do alvará de 9 de abril de 1887, e achando-se o sr. Hershent no caso de mais rapidamente construir esta obra, contractou-a o vosso Conselho

de Administração com este senhor pela quantia de 216:000\$000 réis em conformidade com o contracto assignado em 15 de dezembro de 1887, que igualmente submette á vossa confirmação.

O projecto foi apresentado ao Governo em 17 de fevereiro de 1888, e aprovado em 30 de abril proximo findo, com algumas modificações que levaram a Companhia a representar contra elas ao Governo de Sua Magestade.

A despesa feita nas obras do Tejo até 31 de dezembro é de réis 9:663\$010.

## Capítulo V

## ASSUMPTOS DIVERSOS

Por Alvará Regio de 22 de setembro de 1887 foram aprovados os novos estatutos votados pela assembléa geral extraordinária, que na séde da Companhia se reuniu no dia 10 do mesmo mês e anno.

Para completar o numero estatutário de administradores, preenchendo se as vagas resultantes das demissões pedidas pelos srs. C. Goguel, Dehaynin, Denfert Rochereau, E. Mercet, L. Thellier, H. Durrieu, M. Ephrussi e S. Lilenthal da antiga Delegação de Paris, elegeu o vosso Conselho de Administração, em sessão de 20 de outubro de 1887, os srs. Constantino José Viana e Guilherme da Silva Guimarães, bem como os srs. João Lobo de Santiago Gouveia e Manuel José da Silva, que n'essa data faziam parte do Conselho Fiscal.

Para substituir os srs. Conde de Macieira e conselheiro Francisco de Oliveira Chamico, falecidos depois da ultima assembléa geral, elegeu o mesmo Conselho os srs. Antonio Vito dos Reis e Souza, em sessão de 28 de janeiro do corrente anno, e Frederico Biester, que então exercia as funções de vice-presidente do Conselho Fiscal, em sessão de 22 de março ultimo.

Tendo o Conselho de Administração de ser renovado anualmente na quinta parte dos seus membros, em conformidade com as disposições do artigo 13.º dos estatutos e tendo procedido para esse efeito ao respectivo sorteio em obediencia ao que o mesmo artigo determina, em sessão de 1 de junho do corrente, a sorte designou para serem substituídos os srs.:

Conde de Cabral—Antonio Maria de Fontes Pereira de Mello Ganhado—Carlos Maria Eugenio de Almeida—Francisco Van-Zeller—Mém Rodrigues de Vasconcellos.

Antes de proseguir, permiti, senhores, que o vosso Conselho de Administração tribute n'este logar um voto de acerba saudade e profundo pezar pelo infasto falecimento dos seus collegas, os srs. Conde de Macieira e conselheiro Francisco de Oliveira Chamico, que tantos e tão relevantes serviços prestaram á Administração da Companhia.

Quando a tremenda catastrophe do incêndio do theatro Baquet enluctou a cidade do Porto, e affligiu o paiz inteiro, foram, como sabeis, unanimes e notabilissimas as manifestações de caridade que irromperam de todos os recantos do continente, das ilhas, das colónias, do imperio do Brazil, e até de outras nações estrangeiras, accorrendo todos, sem distinção de classes ou de haveres, a minorar o infortunio e as angustias das numerosas victimas d'aquelle medonha hecatombe.

Na sua divina missão de anjo tutelar dos infelizes e desvalidos, não faltou Sua Magestade a Rainha a acudir-lhes com o prestígio da sua augusta presença e com o balsamo da caridosa esmola.

Não podia o vosso Conselho de Administração deixar que a Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes, que por tantos laços de sympathy e comunidade de interesses se liga á cidade do Porto, se conservasse alheia ao sentimento geral da nação em tão solemne momento, e por isso entendeu que ella devia concorrer com o seu obulo para minorar tantas desgraças, prestando assim aquella invicta cidade o preito de elevada consideração que lhe consagra. Aproveitando, pois, o ensejo que a viagem de Sua Magestade a Rainha lhe proporcionava, e julgando interpretar por esse modo o vosso desejo unanime, depositou nas augustas mãos de Sua Magestade, sob responsabilidade pessoal do mesmo Conselho dependente da vossa approvação, a quantia de dois contos de réis, para que Sua Magestade, como lhe approuvesse, a applicasse em beneficio das infelizes victimas. Escusado é accrescentar que o vosso Conselho de Administração resolveu, ao mesmo tempo, assumir pessoalmente a responsabilidade d'aquelle sua resolução, se vós não tivesseis por conveniente sancional-a com a vossa auctorisação.

Por ultimo, seja-nos permitido lembrar-vos, senhores, que, em cumprimento do que se determina no art. 40.º dos estatutos, temos de fixar a remuneração annual dos Conselhos de Administração e Fiscal para o exercicio corrente.

Lisboa, 5 de junho de 1888.

## RESOLUÇÕES

O Conselho de Administração propõe ao Conselho Fiscal

que sejam submettidas á approvação da Assembléa Geral as seguintes resoluções:

1.<sup>a</sup>

(a) A Assembléa Geral approva o relatorio do Conselho de Administração e as contas fechadas em 31 de dezembro de 1887 que o acompanham.

(b) A Assembléa Geral approva que ao fundo da reserva estatutaria se leve a quantia de 6:655:242 réis, ficando assim esta reserva elevada á importancia de 25:583:633 réis em 31 de dezembro de 1887.

(c) A Assembléa Geral approva que na conta da reserva especial extraordinaria seja escripturada a seguinte verba: somma correspondente ao deficit da exploração das linhas de Madrid-Cáceres Portugal no exercicio de 1887, réis ..... 290:581:493 com o que fica elevado o fundo d'esta reserva á importancia de ..... 1.102:702:157

(d) A Assembléa Geral approva os donativos a consignar á Caixa de Socorros e de Reformas e Pensões do pessoal da Companhia, em conformidade com as deliberações das Assembléas Geraes de 11 de junho dos annos de 1884 e 1887 na importancia total de 18:932:706 réis.

(e) A Assembléa Geral fixa o dividendo do anno de 1887 em 5:400 réis por accão subjeito ao imposto de rendimento em Portugal por conta do qual já foi paga em janeiro do corrente anno a quantia de 2:700 réis.

(f) A Assembléa decide que o saldo dos lucros do exercicio de 1887 na importancia de 5:313:064 réis seja levado a crédito da conta da exploração do exercicio de 1888.

(g) A Assembléa approva todas as despezas feitas com a construcção das novas linhas até 31 de dezembro de 1887.

2.<sup>a</sup>

A Assembléa resolve que a quantia de réis 290:581:493, importancia dos encargos provenientes do contracto de 22 de outubro de 1885 com a sociedade de Madrid a Cáceres e a Portugal, seja lançada na conta especial aberta para esse effeito pela Assembléa Geral de 30 de maio de 1882, ficando esta conta elevada a réis 1.905:455:572.

3.<sup>a</sup>

A Assembléa ratifica nos termos expressos no presente relatorio a emissão das 100:000 obrigações de 4% negociada no mercado de Paris, para a construcção das obras da segunda secção do porto de Lisboa, ramal de Cascaes e linha urbana, de que trata o Alvará Regio de 9 de 1887 e para o resgate e conversão de obrigações de 3%.

4.<sup>a</sup>

A Assembléa ratifica o resgate e conversão effectuados de 47:219 obrigações da Companhia do tipo de 3% nas condições descriptas no presente relatorio, e em conformidade com a ultima parte da resolução 4.<sup>a</sup> da assembléa geral de 11 de junho de 1887.

5.<sup>a</sup>

A Assembléa aprova o contracto celebrado pelo Conselho de Administração com os srs. Duparchy & Bartissol, em 28 de abril ultimo, para a ampliação da estação Central do Largo de Camões.

6.<sup>a</sup>

A Assembléa aprova os contractos celebrados pelo Conselho de Administração com o sr. Hersent em 2 de setembro e 15 de dezembro de 1887, para a execução das obras da 2.<sup>a</sup> secção do porto de Lisboa e cobertura do Caneiro de Alcântara, em conformidade com as disposições do Alvará Regio de 9 de abril de 1887.

7.<sup>a</sup>

A Assembléa renova, para o que preciso fôr, a auctorização dada ao Conselho de Administração pela precedente assembléa geral ordinaria, para que, ouvido o Conselho Fiscal, nos termos das leis e estatutos, possa fazer uso dos poderes consignados nos art.<sup>os</sup> 19.<sup>o</sup>, 40.<sup>o</sup> e 43.<sup>o</sup> d'estes ultimos.

8.<sup>a</sup>

A Assembléa aprova o donativo de dois contos de réis feito pelo Conselho de Administração em favor das victimas do incêndio do theatro Baquet, do Porto.

9.<sup>a</sup>

A Assembléa confirma a nomeação feita pelo Conselho de Administração dos srs. Constantino José Vianna, Guilherme da Silva Guimarães, João Lobo de Santiago Gouveia e Manuel José da Silva, para membros do mesmo Conselho, a fim de completar assim o numero estatutario de Administradores pelo preenchimento das vagaturas que resultaram da demissão dada pelos srs. C. Goguel, Dehaynin, Denfert Rochereau, E. Marçet, L. Thellier, H. Durieu, M. Ephrussi e S. Lilenthal. A Assembléa confirma igual-

mente a nomeação feita nas mesmas condições dos srs. Antonio Vito dos Reis e Souza e Frederico Biester, em substituição dos srs. Conde de Macieira e conselheiro Francisco de Oliveira Chamico, cuja morte a assembléa deplora, associando-se ao voto de sentimento consignado pelo Conselho de Administração no seu relatorio.

10.<sup>a</sup>

A Assembléa procede á eleição dos administradores que devem preencher as cinco vagaturas resultantes da renovação parcial do Conselho de Administração, determinada pelo artigo 13.<sup>o</sup> dos estatutos, sendo permitida a reeleição em conformidade com as disposições do mesmo artigo.

## COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

## PARECER DO CONSELHO FISCAL

Presente ao vosso Conselho Fiscal o relatorio que o Conselho de Administração submette á approvação da assembléa geral convocada para 30 de junho do corrente anno, em cumprimento dos deveres que nos impõe o nosso cargo e procurando corresponder á confiança que em nós depositastes, procedemos antes de tudo á verificação das contas que nos são apresentadas, cuja exactidão e verdade vos asseguramos por serem todas as verbas d'ellas constantes as mesmas que accusam os livros da escripturação da Companhia. Deve portanto merecer a vossa approvação o balanco e contas que acompanham o relatorio do Conselho de Administração.

Sobre a distribuição da quantia de 696:302:505 entendemos que a proposta a este respeito apresentada pelo Conselho de Administração é em todos os pontos conforme com o disposto nos estatutos da Companhia e com as resoluções tomadas em assembléas geraes anteriores, merecendo portanto ser aprovada.

Quanto á quantia de 290:581:493 réis, deficit proveniente da exploração da linha da Sociedade Madrid-Cáceres e Portugal durante o anno de 1887, mais uma vez registamos com prazer o termo permitido os lucros totaes da Companhia, relativos ao mesmo anno, que fosse tão pesado encargo e na sua totalidade levado á conta de fundo de reserva especial. Isto prova a prosperidade da nossa Companhia e o augmento sempre crescente das receitas das antigas linhas, a ponto de no anno de 1887 apresentarem sobre o anno anterior um excesso de 1,09%, isto apesar do movimento perfeitamente extraordinario de passageiros que em 1886 houve, por occasião do casamento de S. A. o Príncipe Real e de terem diminuido, d'este anno para 1887, de 13.165 para 90.602 toneladas os transportes dos vinhos, lançando-se ainda á conta de exploração a verba de 15:209:105 réis despendida na construcção de caes de mercadorias e outras obras, nas diversas estações das linhas, que podiam ser levadas á conta do estabelecimento.

Pelo quadro que o vosso Conselho de Administração apresenta calculando as receitas provaveis no anno corrente, tomando para base as realisadas já nas primeiras 19 semanas de 1 de janeiro até 13 de maio, se vê bem claramente quanto ha a esperar da prosperidade da Companhia, principalmente quando esta começar a explorar todas as linhas que presentemente tem em construcção.

Pela leitura do relatorio, pelo exame dos calculos no mesmo apresentados e das considerações explicativas que os acompanham, podeis completa e seguramente formar o vosso juizo sobre a situação da Companhia, que a nós se nos afigura a mais lisongeira possível.

Abstendo-nos de quaesquer outras considerações ociosas e dispensaveis em vista do minucioso e bem elaborado relatorio, que nos é presente per o vosso Conselho de Administração, entendemos que devem ser aprovadas pela assembléa geral as resoluções que no mesmo relatorio são submettidas á sua approvação e sobre as quaes deliberará na sua sabedoria, conforme os melhores principios de direito e os interesses da Companhia.

Antes de terminar o seu parecer permitti que o vosso Conselho Fiscal no mesmo consigne um voto de sentimento pelo falecimento dos ex.<sup>os</sup> srs. Francisco de Oliveira Chamico, e Conde de Macieira, distintos e antigos membros do Conselho de Administração da Companhia, que sempre serviram com a maior dedicação e competencia.

Em cumprimento do art. 25.<sup>o</sup> dos Estatutos foram sorteados para saharem do Conselho Fiscal os srs. Alfredo Mendes da Silva e João Baptista de Figueiredo. Ha portanto a proceder á eleição d'estes dois membros, sendo permitida a reeleição. Usando da auctorização concedida pela ultima assembléa geral o vosso Conselho nomeou para membros do mesmo o sr. Visconde de S. Januário, nomeação que espera ver confirmada.

Lisboa, 14 de junho de 1888.

(Assignados) Conde de Valenças, Presidente — Alfredo Mendes da Silva — João Baptista de Figueiredo — Jorge O'Neill — Manuel Joaquim Alves Diniz — Visconde de S. Januário — António Centeno, Secretario.

CANALISAÇÕES  
PARA  
**ÁGUA, GAZ E ESGOTOS**  
**Tubos de ferro para as mesmas**  
**FUNDIDOS EM RAMPA E AO ALTO**

A empreza industrial portugueza, proprietaria da fundição em Santo Amaro, tem sempre promptos a entregar tubos de bocca e cordão e peças de ligação para os mesmos, das dimensões constantes dos mappas seguintes; entregando-os envernizados ou não á vontade do comprador.

Encarrega-se tambem do assentamento de tubagens; tendo já sido confiada ás suas officinas a execução de canalisações importantes, entre outras o esgoto da penitenciaria de Lisboa na extensão de cerca de 4.000 metros de  $0^{\text{m}},30$  de diametro.

**DIMENSÕES DOS TUBOS**

Tubos fundidos em rampa				Tubos fundidos ao alto			
DIAMETRO INTERNO		COMPRIMENTO		DIAMETRO INTERNO		COMPRIMENTO	
POLEGADAS	METROS	TOTAL	UTIL	POLEGADAS	METROS	TOTAL	UTIL
1 $\frac{1}{2}$	0,038	1,880	1,825	4	0,100	2,750	2,670
2	0,050	2,000	1,940	5	0,125	2,750	2,660
2 $\frac{1}{2}$	0,062	2,750	2,685	6	0,150	3,100	3,000
3	0,075	2,750	2,680	7	0,175	3,100	3,000
3 $\frac{1}{4}$	0,080	2,400	2,330	8	0,200	3,109	3,000
4	0,100	2,750	2,670	10	0,250	3,100	3,000
5	0,125	2,750	2,660	12	0,300	3,100	3,000

É a fundição em Santo Amaro a unica que em Portugal tem a instalação necessaria para fundir tubos ao alto; os tubos de 3 metros dão a vantagem de enorme economia de juntas ao serem empregados em canalisações. Todos os tubos são garantidos por uma pressão de 10 atmospheras. Os preços correntes fornecem-se a quem os solicitar, assim como os esclarecimentos de preços, dirigindo os pedidos á

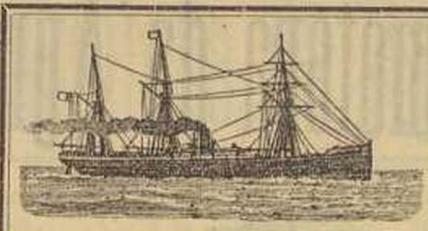
**Empreza Industrial Portugueza**

*Santo Amaro, LISBOA*

**AVISO** —

A EMPREZA INDUSTRIAL PORTUGUEZA tem sempre, no seu annexo na Exposição, um empregado a quem podem ser entregues quaisquer encommendas.

Chargeurs Réunis



Chargeurs Réunis

## COMPANHIA FRANCEZA DE NAVEGAÇÃO

PARA O

BRAZIL, PERNAMBUCO, BAHIA, RIO DE JANEIRO E SANTOS  
Sahidas de Lisboa a 2, 12 e 22 de cada mez

PELOS PAQUETES

Ville do Maranhão  
" de Pernambuco  
" de Maceió

Ville de Ceará  
" da Bahia  
" de Santos

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

## PREÇO DAS PASSAGENS

	Réis	1.ª classe		3.ª classe	
		Ida	Ida e volta	Ida	Ida e volta
Pernambuco.....	70.000	105.000	36.000	54.000	
Bahia.....	75.000	112.000	36.000	54.000	
Rio de Janeiro.....	80.000	120.000	40.000	60.400	
Santos.....	80.000	120.000	40.000	60.600	

Para informações dirigir-se aos agentes

LARGO DO PELOURINHO, 19, 1.º

F. Garay &amp; C.ª

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

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

## MATERIAES DE CONSTRUÇÃO

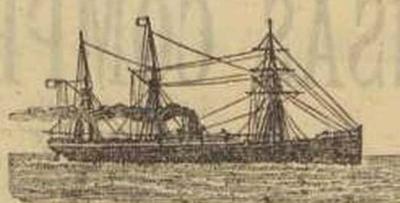
Nos armazens de J. LINO se encontra o mais completo sortimento dos artigos necessarios á construcção urbana taes como:

Madeiras de todas as qualidades.  
Vigamentos.  
Taboados.  
Barrotames.  
Portas feitas.  
Soalhos apparelhados.  
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 gres 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 numeracão.  
Ornatos em zinco.  
Feltro asphaltado.  
Pregaria d'arame.

Além de todos os referidos artigos, para facilitar aos srs. proprietarios e architectos a acquisição de quaisquer outros materiaes de que necessitem para suas obras, J. LINO encarrega-se de os fornecer com a maior promptidão e nas melhores condições possíveis, podendo para esse fim dirigir-se pelo correio a J. LINO, rua nova do Caes do Tojo, 36, ou pelo telegrapho a

LINO—LISBOA



## ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

(MALA REAL INGLEZA)

A MAIS ANTIGA DA CARREIRA DO BRAZIL

Em 15 de outubro o vapor Elbe

Para Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro,

Montevideo e Buenos-Ayres

E' esperado brevemente o paquete que saíra

Para Southampton e Antuerpia

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

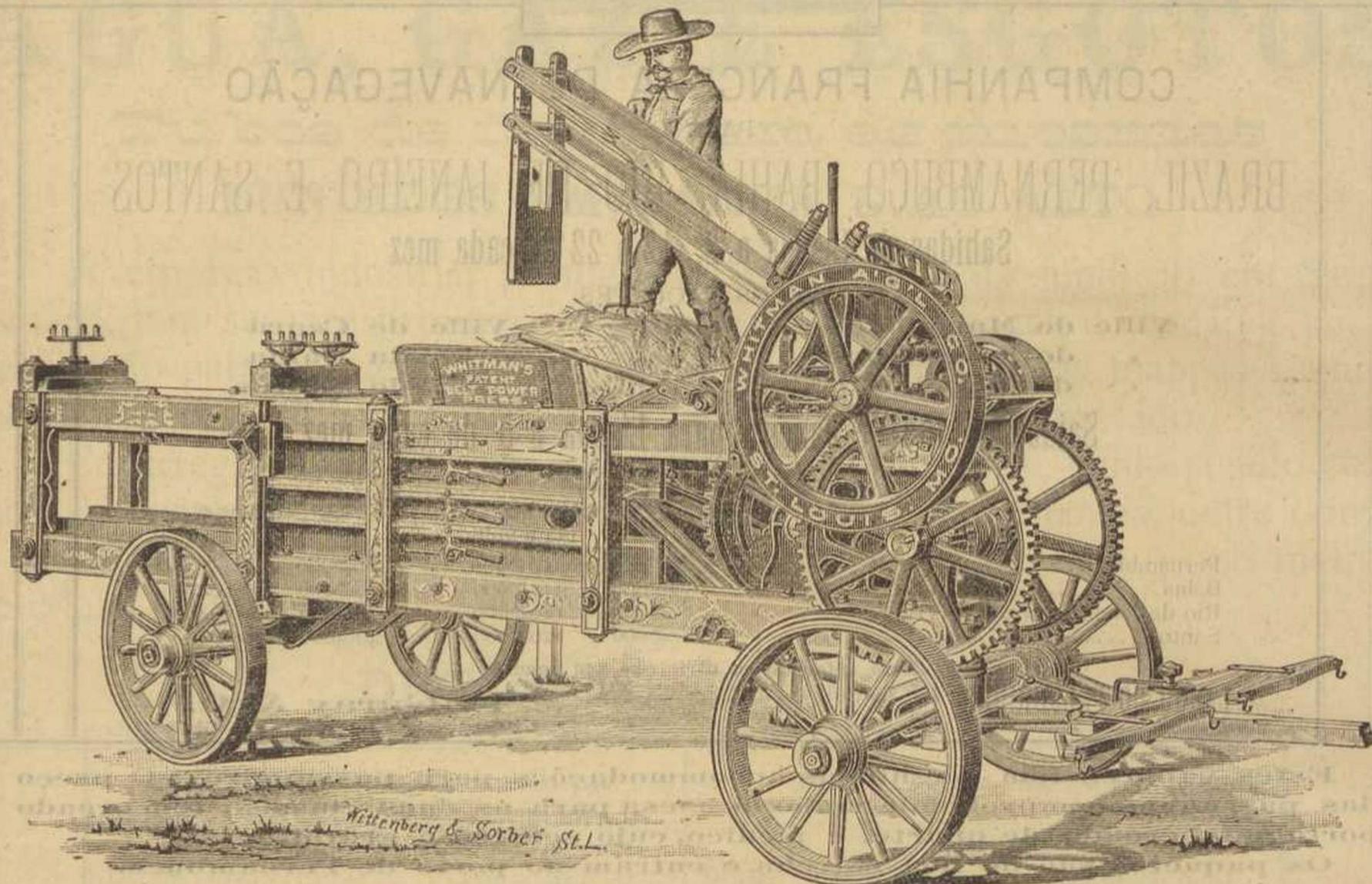
Ha a bordo de todos estes paquetes cosinheiro e creados portuguezes.

## AGENTES

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

PORTE  
W. C. TAIT & C.ª  
23, Rua dos Ingleses, 23

# Companhia Real Promotora da Agricultura Portugueza



## PRENSAS COMPRESSORAS DE PALHA E FENO WHITMAN

PREMIADAS EM TODAS AS EXPOSIÇÕES

Estas machinas são d'um transporte facil, e por meio de dois cavallos com o auxilio de tréz 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 pode regular-se com toda a facilidade, o tamanho e peso dos fardos.

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

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

Os fardos ficam impermeaveis e incombustiveis.

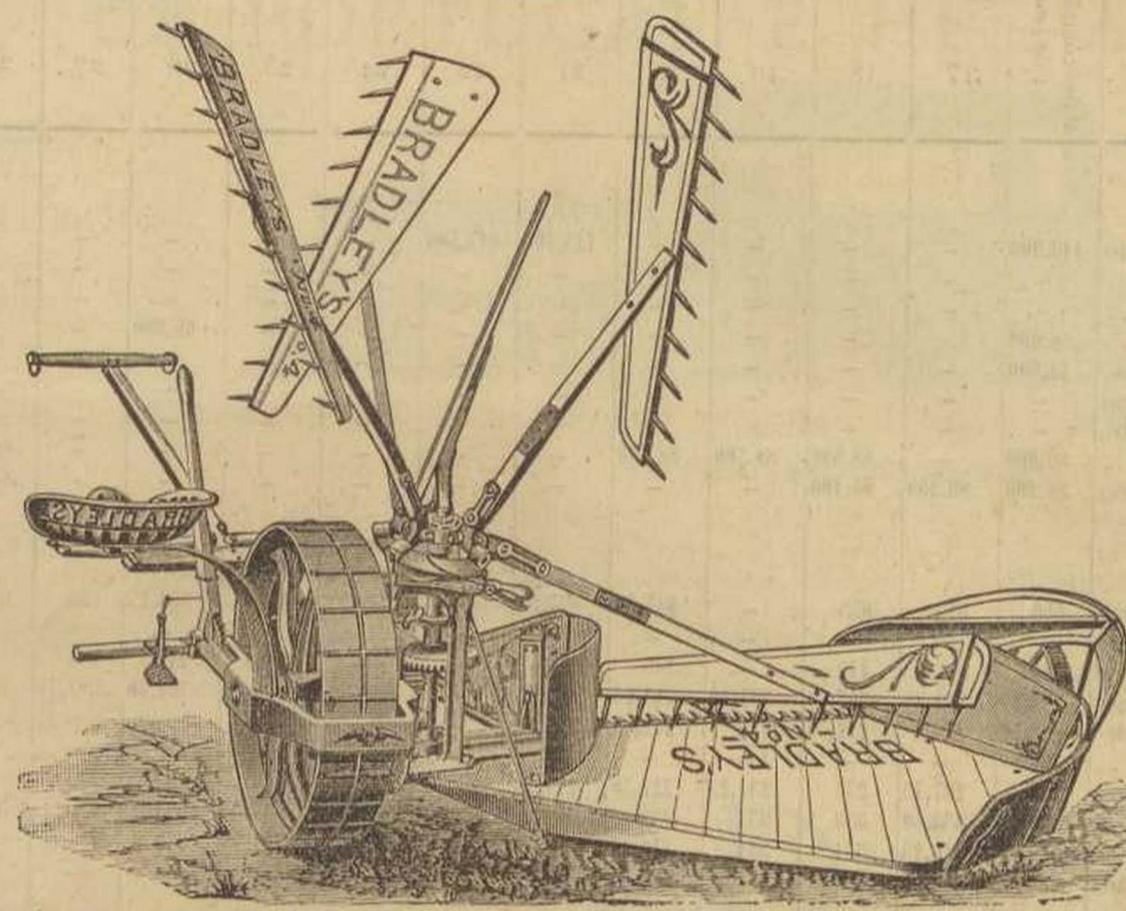
**UNICOS REPRESENTANTES EM PORTUGAL**

**A Companhia Real Promotora da Agricultura Portugueza**

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

# Companhia Real Promotora da Agricultura Portugueza

VACCINA «PASTEUR»  
PARA  
GADO



Ceifeira BRADLEY

VACCINA «PASTEUR»  
PARA  
GADO

Delegação no Porto—PINTO DA COSTA & FILHOS—Rua da Picaria, 43

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

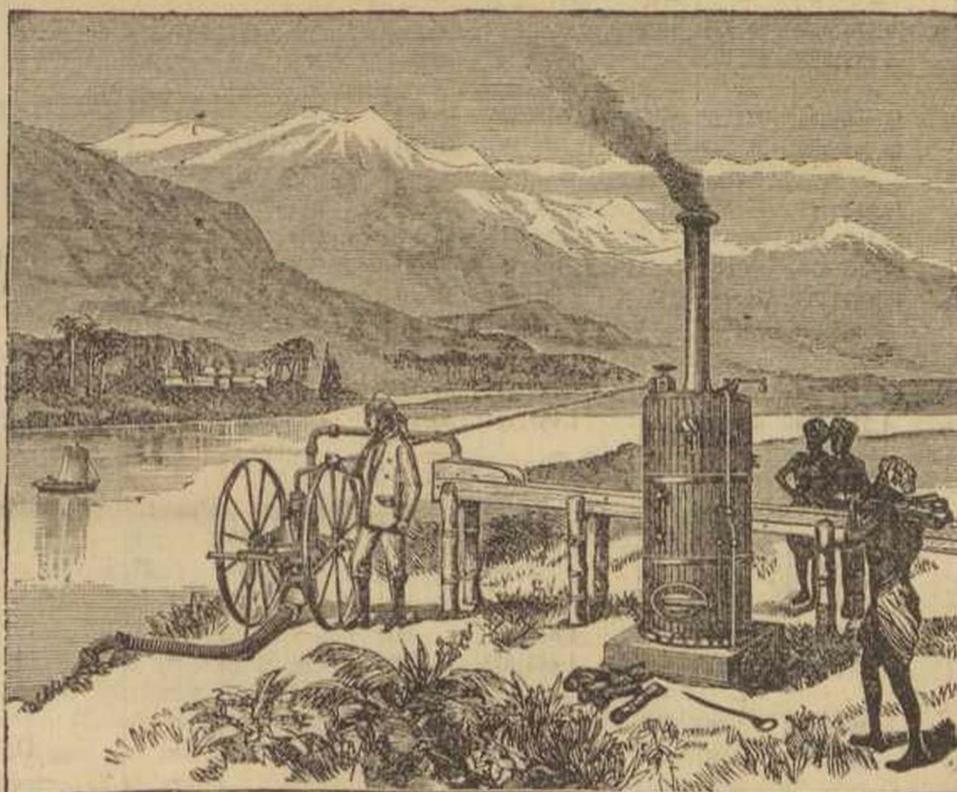
Analyses de terras feitas no laboratorio da companhia pelo distincto professor do instituto d'agronomia e veterinaria

LUIZ A. REBELLO DA SILVA

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

Ala poente do Mercado 24 de Julho  
ATERRO DA BOA VISTA  
Lisboa

Direcção telegraphica: Agricultura — Lisboa



PULSOMETRO PARA REGA

Grande Fabrica de Productos Chimicos

POVOA DE SANTA IRIA

Direcção telegraphica: Agricultura — Lisboa

Tarifas Reduzidas nos Transportes dos Caminhos de Ferro Portuguezes

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

BOLSAS	Maior cotação desde 1.º de janeiro	DIAS												
		17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	—
<b>De Lisboa</b>														
Acções da C. R. dos C.ºs de Ferro Portuguezes	449.900	—	—	—	—	—	115.500	445.500	—	—	—	—	444.900	—
» dos Caminhos de ferro da Beira Alta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» da C. Nacional de C. de Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» da C. Carris de Ferro de Lisboa	66.000	—	—	—	—	—	—	—	—	66.000	—	—	—	—
» da Nova C. dos Ascensores Mechanicos	42.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Obrig. da C. R. dos C.ºs de Ferro Portuguezes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» dos Caminhos de Ferro da Beira Alta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» da C. Nacional de C. de Ferro	89.000	—	88.500	88.500	88.500	—	—	—	—	—	88.500	—	—	—
» dos Caminhos de Ferro Atravez d'Africa	86.200	86.200	86.100	—	—	—	—	—	—	—	83.000	—	—	—
<b>De Paris</b>														
Acções da C. R. dos C.ºs de Ferro Portuguezes	660	635	635	—	647,50	647,50	—	650	651	634,25	650	650	—	—
» dos Caminhos de Ferro da Beira Alta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cam. de Ferro Madrid-Cáceres-Portugal	220	—	210	—	215	210	—	—	240	212	205	—	—	—
» dos Caminhos de Ferro Norte Espanha	324,25	304,25	307,50	307,50	304,25	304,25	—	—	—	307,50	308,75	306,25	—	—
C. de Ferro Madrid-Zaragoza-Alicante	292,50	273	277,50	273	272,50	270	—	—	—	—	—	—	—	—
» dos Caminhos de Ferro Andaluzes	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» dos Caminhos de Ferro Lombardos	239	237,75	230	234,25	227,50	227,50	—	—	—	—	—	—	—	—
Obrig. da C. Real dos C. de Ferro Portuguezes	360	333,50	333	334	332	360	—	334	335	333	333	333	—	—
» Cam. de Ferro Madrid-Cáceres-Portugal	345	340,25	344	344	340,25	340,75	—	342	342,75	339	—	—	—	—
C. de F. Norte Espanha, 1.ª hypotheca	385	384,50	384	382,50	382	382	—	—	—	—	—	—	—	—

## RECEITAS DOS CAMINHOS DE FERRO

LINHAS	PERÍODO DE EXPLORAÇÃO	RECEITAS NO PERÍODO						DIFERENÇA				DESPDE 1 DE JANEIRO	
		1888		1887		A MAIS		A MENOS		TOTAES		1888	1887
		KIL.	TOTAES	KILO-METRI-CAS	KIL.	TOTAES	KILO-METRI-CAS	TOTAES	KILO-METRI-CAS	TOTAES	KILO-METRI-CAS		
<b>PORTUGAL</b>													
Companhia Real	de a												
	10 16	Setemb.	380	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis
	17 23	»	380	57.530:000	99.490	580	54.470:000	88.744	6.060:000	10.449	—	—	1.798.845:000
	—	—	—	39.850:000	401.983	—	56.870:000	98.052	2.280:000	3.931	—	—	4.857.965:000
Nova rede não garantida <sup>(2)</sup>	10 16	»	82	9.659:000	117.793	74	7.502:050	104.379	2.456:050	16.044	—	—	248.207:380
	17 23	»	—	7.792:000	95.024	—	6.938:000	93.737	854:000	4.267	—	—	223.999:380
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sul e Sueste	19 25	Agosto	364	12.066:300	33.425	335	12.643:600	37.652	—	—	347:300	4.227	327.033:750
	26 1	Setemb.	—	13.262:930	36.739	—	12.508:485	37.337	734:745	—	—	598	340.296:680
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Minho e Douro	19 25	Agosto	345	20.002:447	37.878	345	17.244:124	54.408	2.758:293	3.770	—	—	545.386:064
	26 1	Setemb.	»	20.480:169	58.493	—	18.098:740	57.456	2.081:429	4.037	—	—	535.366:230
	2 8	»	—	20.369:630	59.622	—	20.764:784	63.940	—	—	192:434	6.288	536.435:880
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	796:609	3.149	203.489:564
Beira Alta	27 2	Setemb.	253	76.637:493	30.487	253	8.434:102	33.336	—	—	—	—	241.077:499
	3 9	»	—	7.587:958	29.994	—	7.473:367	29.539	444:394	432	—	—	201.111:048
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Guimaraes	5 14	Agosto	34	1.334:130	39.450	33	1.454:340	31.980	476:790	4.170	—	—	33.473:480
	12 18	»	—	1.314:700	38.867	—	1.469:725	35.446	444:975	3.424	—	—	34.790:480
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>HESPAÑA</b>													
Norte de Espanha	3 9	Setemb.	2776	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas	Pesetas
	10 16	»	—	4.396:422	503	2776	4.373:066	495	23:356	8	—	—	42.098:265
	—	—	—	4.534:987	532	—	4.434:908	523	80:089	29</			