

Gazeta dos Caminhos de Ferro

CONTENDO UMA PARTE OFFICIAL, POR DESPACHOS DE 5 DE MARÇO DE 1888 E 13 DE MAIO DE 1900 DO MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS

Premiada nas exposições de: Antuerpia, 1894, medalha de bronze. — Bruxellas, 1897 e Porto 1897, medalhas de prata. — Lisboa, 1898, grande diploma de honra

ENGENHEIRO CONSULTOR

C. XAVIER CORDEIRO

Proprietario-director-editor

L. DE MENDONÇA E COSTA

REDACTOR

J. DE OLIVEIRA SIMÕES

SECRETARIO, Alfredo Mesquita. — CORRESPONDENTES: MADRID, D. Juan de Bona. — PARIS, L. Cretey. — LIVERPOOL, W. N. Cornett. — BRUXELLAS, R. da Trindade

TYPOGRAPHIA DO COMMERCIO

T. do Sacramento ao Carmo, 7

Redacção e administração

48 — RUA NOVA DA TRINDADE — 48
LISBOA

TELEPHONE N.º 27

End. telegraphico Camilferro

SUMMARIO

	Páginas
LABORATORIO DE HYDRAULICA FLUVIAL DE CARLSRUHE, por Mello de Mattos	343
A LINHA DO SADO, por J. Fernando de Sousa	345
PORTE OFFICIAL — Portarias de 1, 3 e 10 de outubro do Ministerio das Obras Publicas	346
LESTE A OESTE, por O. S.	347
TRACÇÃO ELECTRICÁ	347
NOVO INVENTO ELECTRICO	348
NOTAS DE VIAGEM — VIII — Da fronteira da Siberia a Irkutsk — Um dia movimentado — Os vapores do Bukal	348
CIRCULAÇÃO EM LONDRES	351
MOTORES DE GAZ POBRE	350
PORTE FINANCEIRA — Carteira dos Accionistas — Boletim da Praça de Lisboa — Cambios, descontos e agios — Cotações nas bolsas portugueza e estrangeiras — Receitas dos caminhos de ferro portuguezes e hespanhoes	350 e 351
COMMERCIO PORTUGUEZ	352
LINHAS PORTUGUEZAS — Transportes fluviaes — Novo director — Linha de Arganil — Estação do Pocinho — Salões reaes — Locomotivas — Carris — Sant'Anna a Vendas Novas — Higiene das vias ferreas — Cintra a Praia das Maças — Tarifas das linhas do Estado — Lobito — Novos caminhos de ferro — Faro a Villa Real — Viação electrica na Madeira — Beira — Lourenço Marques — Variante na linha de Lourenço Marques — Linha de Benguela — Linhas electricas em S. Thomé — Via ferrea do Limpopo	352
COMPANHIA REAL — Relatório do Conselho de Administração	353
AVISOS DE SERVIÇO — ARREMAÇAÇÕES — ANNUNCIOS	354, 355 e 356
HORARIO DOS COMB.º — VAPORES A SAHAR DO PORTO DE LISBOA	357 e 358

Laboratorio dehydraulicafluvial de Carlsruhe

TODOS os engenheiros que teem tratado de assumptos hydraulicos, sabem que o seu melhor methodo de estudo consiste na consulta de memorias referentes a obras analogas, tendo em conta o exame dos projectos, a sua execução e os resultados alcançados. Ao criterio do engenheiro fica a apreciação do que no problema a estudar é essencialmente comparavel com o que se executou já e aquillo que, por accidental, pôde modificar os resultados obtidos.

Antes pois de se iniciar a elaboração de qualquer projecto de hydraulica fluvial ou maritima é preciso proceder a um trabalho erudito nem sempre facil, mas que demonstra que estes assumptos interessantes tanto quanto aleatorios são essencialmente experimentaes.

Comprovando esta asserção, notemos que as formulas de que se lança mão para a redacção dos projectos tambem são todas deduzidas de experiencias e até as conhecidas leis de Fargue, embora baseadas em principios de mechanica racional, são resultado de experiencias. Nesta ordem de idéas, o professor sr. Theodor Rehbock fundou em Carlsruhe um laboratorio de hydraulica fluvial em que reproduz experimentalmente os phenomenos que interessam este ramo de engenharia.

No Congresso de Navegação de Düsseldorf, que teve logar no anno passado, não se fez referencia ás installações realizadas pelo sr. Rehbock, mas na Exposição, na mesma cidade rhenana, appareceu noticia dos trabalhos alludidos.

Muito de leve diremos que o sr. professor Rehbock

tem feito experiencias de alto interesse para a engenharia não só em referencia á fórma das margens de rios que correm em leitos de areia, mas ainda á marcha das areias, ás infra-excavações, a disposição das obras de rectificação (esporões transversaes, diques longitudinaes, etc).

O laboratorio de Carlsruhe está installado numa sala com 25 metros de comprimento por 7,5 de largura e 3 metros d'altura. Num dos lados d'essa sala construiu-se uma larga calha de ferro, de 20 metros de comprimento, constituida por duas vigas parallelas longitudinaes com 900 millimetros de altura. A alma d'estas vigas é de chapa de ferro de 7 millimetros de espessura, sobre a qual se cravaram, na parte superior ferros em \square de 160 millimetros e inferiormente cantoneiras de $70 \times 70 \times 11$, assentando nestas, como banzos, ferros chatos de 140 millimetros. O numero d'estas chapas de banzo vae de uma, nas extremidades, até 3 no meio da viga, segundo a parabola conhecida para a distribuição de chapas de banzos em pontes metallicas. Estas duas vigas assentam em dois apoios, num dos quaes estão dispostos rolos que permitem fazer girar as vigas em redor d'elles. No outro apoio as vigas assentam sobre parafusos verticaes analogos aos dos macacos para elevação dos pesos.

Aos collares d'estes macacos pôdem dar-se-lhe movimentos de rotação á mão ou mechanicamente. Quando em repouso os macacos, as vigas conservam-se horizontaes; quando os parafusos subirem até o seu limite de percurso, ficam as vigas com um declive de 2 por cento.

Estas vigas longitudinaes estão ligadas entre si por meio de longrinas em duplo T com 2 metros de comprimento de alma a alma da viga longitudinal.

Inferiormente estas longrinas são reforçadas por esquadros de ferro de 5 millimetros de espessura cravados na alma das vigas e nos banzos das longrinas por meio de cantoneiras de $50 \times 50 \times 9$. Sobre a especie de escada de mão assim constituida assentou-se do lado de cima chapa de ferro de 5 millimetros, cravando-a nos banzos das longrinas e na alma das vigas, de modo que se tem uma calha ou calheira cuja secção transversal é de 2 metros de largura por 40 centimetros de altura.

Depositos de agua e de areia e um systema de alimentação do canal completam esta installação, que interessa todos os constructores, como se verá.

A agua para as experiencias é armazenada em dois depositos, um em cada extremidade da viga. O que fica do lado de onde estão osapparelhos de elevação da viga está por cima d'esta, o outro está inferiormente a ella, recolhendo a agua que serviu para a experiencia e que, em seguida, é de novo levada, por meio de uma bomba rotativa e respectiva canalização, para o reservatorio de montante. Esta bomba é capaz de elevar 60 litros de agua por segundo do deposito de juzante para

o de montante. O motor da bomba é electrico e envolve uma força de 13 cavallos de vapor.

Com esta disposição ha uma grande economia de agua, porque evidentemente pôde servir quasi que indefinidamente o mesmo volume. Bastam apenas 9 metros cubicos de agua para cada experiencia, 3 no reservatorio de montante e 6 no deposito de jusante.

O reservatorio de montante é constituido por tres compartimentos, um lateral onde cae a agua trazida pela bomba e onde perde a sua velocidade. D'ahi passa para o compartimento central que está por cima do canal de experiencias. Este compartimento está munido de um registo por meio do qual se regula a quantidade de agua de que se pretende para a experiencia. A agua em excesso neste compartimento passa para um terceiro de onde por meio de uma canalização volta para o reservatorio de jusante, logo que excede um nivel determinado de antemão.

Por debaixo da sala em que se encontra esta instalação estão os depositos de areia. Esta é conduzida por meio de uma cadeia de cubos, analoga ás das dragas d'este nome, até uma calha de madeira que a vaza no leito do canal de ferro em que se faz a experiencia.

A cadeia referida, ou elevador, se se lhe quizer dar um nome analogo áquelle com que os norte americanos designam os machinismos dos seus depositos de trigo, contem 38 cubos com 1,18 de capacidade. Dá-lhe movimento um pequeno motor de $\frac{2}{3}$ de cavallo de força com que se pôdem elevar por hora 3 metros cubicos de areia.

Na sala das experiencias ha ainda quatro especies de talhas, com fundo inclinado, para deposito de areia de diversa espessura e de côr diversa, quando se pretende fazer experiencias ácerca da trajectoria da areia sob a acção de uma corrente determinada.

Como já se disse, é com a areia que se fórma o fundo canal de experiencia e tambem se fazem misturas de agua e de areia para estudo da marcha de alluviação.

Para este ultimo effeito, dispõem-se sobre o canal uns funis por onde a areia cae em quantidade regulada de antemão.

Para figurar as pedras, as alvenarias, os pilares de portas, os esporões e outras obras que tenham influencia no leito do rio e marcha das aguas e das areias usam-se saccas cheias de chumbo de caça. Estes saccos são de panno e, quando estão cheios, teem 1 centimetro de espessura e leito de secção quadrada $4^{\circ} \times 4^{\circ}$, ou rectangular $4^{\circ} \times 8^{\circ}$ e $4^{\circ} \times 6$ centimetros. Pesam de 75 a 200 grammas e para obter 900 kilogrammas são precisos cerca de 5.000. Como os saes de chumbo em breve destruiriam o tecido dos saccos, antes de servirem são estes mergulhados num banho de oxydo de cobre ammoniacal.

Descripta a instalação, resta dizer como é que se fazem as experiencias. Por meio dos macacos dá-se ao canal o declive desejado e depois derrama se nelle a areia destinada á formação do leito. Esta areia é molhada, calcada e regularizada segundo calibres de madeira. Imitam-se as margens de areia movediça por meio de areia calcada e as margens solidas com saccos cheios de chumbo que representam as pedras, as alvenarias, os penhascos. Para evitar as infra-excavações, assentam-se estes saccos no fundo da chapa de ferro do canal, reconhecendo-se experimentalmente que basta uma espessura de 10 centimetros para evitar que fique a descoberto a mencionada chapa, que constitue o fundo do canal. Quando se querem figurar asperezas, monticulos ou outros accidentes de terreno, resistindo á corrente, enterram-se na areia cavilhas de madeira em redor das quaes se recalca a areia.

Quando o leito do rio está preparado, abre-se a valvula do regulador conforme o regimen que se pretende estudar, isto com agua correndo mansamente, ou torrencialmente, pura ou carregada de areia e observam-se os resultados por meio da verificação que passamos a descrever.

A quantidade de agua que passa num dado tempo no canal depende da abertura do registo do compartimento ao deposito de montante e de carga de agua no mesmo recipiente. Como o deposito está muito elevado para que o operador possa observá-lo constantemente regista se lhe o nivel por meio de um fluctuador e indicador analogo ao dos depositos de agua nas estações de caminhos de ferro. Da mesma maneira se dá a conhecer a abertura da valvula de saída da agua e portanto o operador a cada instante tem estas duas indicações á vista.

No meio da sala está installado um nivel de precisão em suporte fixo e portanto o oculo está sempre á mesma altura durante cada experiencia e uma referencia fixa dá logar a referir as nivelladas de todas as experiencias a uma altitude constante.

Na extremidade de jusante do canal encontra-se um cylindro medidor onde pôde cair a agua e areia arrastada durante a experiencia, medindo-se em seguida. O cylindro está munido de um fluctuador encimado por uma escala graduada que se desloca verticalmente deante de um cabello tenso horizontalmente no sentido transversal do canal, de nivel com o centro geometrico do oculo, que condiz com o seu centro optico. Com esta disposição, olhando pelo oculo, lê-se quando se queira a altura de agua no cylindro medidor.

Com estas disposições conhece-se portanto o declive do rio, o seu caudal, a sua velocidade, a quantidade de areia arrastada.

Acabada a experiencia, levanta se por meio do nivel o perfil longitudinal do fundo do rio. Por meio de papéis recortados de modo que se adaptem transversalmente ás diversas secções do rio teem-se os diversos perfis transversaes e a planta obtem-se desenhando o sulco deixado pelas aguas e as margens, em uma folha de papel da mesma grandeza que o canal.

Tem-se portanto, para cada experiencia, o rio em planta e em perfil longitudinal e transversal e, fixadas as circumstancias em que se fez a experiencia, é facilimo registrar assim o grande numero de diagrammas de que se possam deduzir empiricamente regras ácerca da influencia das obras em rios cujo regimen se conhece.

O sr. Rehbock enuncia no artigo a que nos referimos um certo numero de preceitos ácerca do estabelecimento de laboratorios de hydraulica fluvial, mas por entrar em pormenores que difficilmente interessarão os leitores da *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, abstemos-nos de entrar nelles.

Convém observar no emtanto que o caminho encetado em Carlsruhe não é mais por assim dizer do que o proseguimento do que iniciaram Darcy e Barin em França, que nas suas experiencias afastavam as diversas variaveis do problema deixando apenas aquella que entendiam dever estudar. Os resultados a que chegaram não tinham pois em conta a influencia que umas variaveis provocavam sobre as outras ou pelo menos davam logar a apontar se esta duvida. Resta saber no emtanto se com as experiencias, segundo o processo do sr. professor Rehbock, se conseguirão formulas empiricas tão consciamente elegantes como as que actualmente empregam os engenheiros que se occupam de trabalhos de implantações de pontes e caes em correntes de agua.

MELLO DE MATTOS,

A linha do Sado

E' bem conhecida a situação da estação de Setubal, sobranceira á formosíssima planície que um cinto de montanhas cerca cioso e em cuja orla, osculada pelo Sado, se estende a cidade. Pittoresca sem duvida, por offerecer ao viajante que d'ella se aproxima a contemplação de um dos mais formosos panoramas do paiz, mas pouco commoda, mórmente para o trafego de mercadorias affastada, como se encontra, da margem do rio. Ali a collocou a chamada companhia brasileira para fugir á difficuldade de atravessar a cidade. Desde longa data se reconheceu a conveniencia de prolongar o ramal até a margem do Sado, para evitar, a diversas mercadorias e especialmente ao peixe, transporte em carros e uma baldeação dispensavel. No contracto de 1864 com a Companhia do Sueste foi já incluído um prolongamento, previsto mais tarde em todas as leis que foram promulgadas acerca da construcção dos complementos das linhas alemtejanas, nomeadamente na de 29 de março de 1883, que prescrevia o prolongamento pela companhia arrendataria ou pelo Estado do ramal até o Sado e de uma ponte caes. Na base 4.^a da lei de 14 de julho de 1899 foi incluído aquelle prolongamento entre as linhas a que o governo devia de preferencia applicar os recursos do fundo especial.

Por essa occasião procedia-se á elaboraçã do plano da rêde ao sul do Tejo em virtude do decreto de 6 de outubro de 1898. Foi nelle incluída a linha do Sado, destinada a servir uma vasta região susceptivel de grande desenvolvimento agricola e mineiro. Caminho natural do Algarve, encurtaria sobremodo o trajecto para aquella provincia, constituindo por assim dizer a segunda via da linha do sul com zona tributaria distincta. Garvão devia ser o ponto de inserção da nova linha que descendo em optimas condições de traçado o valle do Sado, daria em altura conveniente um ramal para São Thiago do Cacem e Sines, serviria os importantes jazigos do Louzal e Caveira, passaria proximo da Grandola, porta da região populosa e rica que se estende até o mar, serviria Alcacer e naturalmente viria ligar-se em Setubal ao ramal para estabelecer a continuidade da linha até Cacilhas sem novas bifurcações e servir directamente a cidade e o porto nas suas relações com a vasta região de cujo commercio são natural emporio.

Uma difficuldade offerencia este traçado, o mais racional sob o ponto de vista economico: era a travessia do larguissimo esteiro de Marateca, de tal modo dispendiosa porventura, que fizesse dar a preferencia á ligação com a linha do sul proximo do Pinhal Novo.

Os municipios do valle do Sado offereceram valiosos auxilios para a construcção da linha por occasião do inquerito.

Depois do voto favoravel de todas as corporações consultivas, ouvidas acérca do plano da rêde, foi finalmente esta decretada em 27 de novembro de 1902, figurando entre as linhas classificadas a linha do Sado: Setubal ou proximidades do Pinhal Novo a Garvão, devendo pôr termo á indeterminação da origem os estudos a que se procedesse que foram desde logo ordenados.

Entretanto havia sido auctorizada a camara de Setubal a cobrar taxas, cujo producto fosse applicado a varios melhoramentos da cidade e seu porto, entre os quaes figuravam o prolongamento do caminho de ferro á margem do Sado, que a camara subsidiaria com réis 40:000\$000.

O sr. conselheiro Marianno de Carvalho, a quem a cidade devia essa providencia, sollicitou o estudo do prolongamento, que por circumstancias que é ocioso referir, avultando entre ellas a difficuldade do problema, teve de ser moroso.

Havia que descer até o rio, atravessando a cidade, cortando ruas, fazendo expropriações custosas. Se se pretendesse fugir á difficuldade, contornando o extremo leste da cidade e caminhando com o extremo do prolongamento para oeste afim de fazer a estação no sitio das Fontainhas, era inevitavel um extenso tunnel, e o prolongamento para o Sado ficaria sujeito a uma reversão inadmissivel.

Poderia o traçado abandonar a estação actual e, começando antes d'ella, contornar o campo do Bomfim, atravessar a cidade sobre o ribeiro do Livramento devidamente coberto, cortar de nivel a avenida Todi no ponto mais central e ir procurar na margem, entre o o theatro e o quartel, local proprio para a estação. Grave inconveniente seria o abandono de uma estação importante, em torno da qual se tem desenvolvido a cidade, parte da qual ficaria mais mal servida do que hoje. Tambem era inadmissivel o atravessamento do coração da cidade.

Posta de parte essa solução, estudou-se um traçado que saindo da linha actual antes das agulhas da estação, descia á rua de S. João, seguia ao longo d'ella e por um dos lados, com assentimento da camara, atravessava de nivel a praça de Quevedo, e curvando-se para oeste descia em tunnel de cerca de 100^m para a margem do rio, em condições de poder ser prolongada sem reversão para o valle do Sado.

Estorvo grande para o serviço representava o recuo dos comhoios sobre uma rampa, a fim de deixarem a estação actual e irem tomar o prolongamento, além dos inconvenientes que resultavam da circulação de comboios por uma rua, embora larga.

Foi pois estudado outro traçado, que saindo da estação actual no prolongamento da linha, fosse em leito proprio até a praça de Quevedo, onde se confundia com o anterior.

A estação marginal era projectada com as installações convenientes para o trafego fluvial, ao longo do muro interior de uma doca projectada pela camara de Setubal.

O conselho de obras publicas, no seu parecer, notou varios inconvenientes que convinha evitar, como era a passagem de nivel na avenida Todi antes da estação, impedindo o accesso d'esta á hora da passagem dos comboios, a dependencia em que ficava a construcção das obras da doca e o pouco espaço que no terrapleno d'esta ficava para o restante trafego.

O sr. conselheiro Justino Teixeira, que dirigira os estudos anteriores, tomou sobre si a elaboraçã do novo projecto, e depois de haver reconhecido as inconveniencias de outros traçados que eram apontadas, conseguiu fixar uma directriz, já approvada hoje, que é incontestavelmente a melhor solução de tão difficil problema tecnico, como era d'esperar da provada competencia de tão abalizado engenheiro.

A linha sae da estação actual em leito proprio e no prolongamento da via da plataforma, é atravessada pela estrada districtal n.º 186 em passagem inferior, corta a quinta de Aranjuez sobre uma cortina com muro de suporte, tem outra passagem inferior sobre a rua do Mirante, corta de nivel a azinhaga do Aranjuez e a praça de Quevedo, onde haverá uma passagem inferior para peões.

Segue-se um tunnel de 90^m, depois do qual a linha corta a avenida Todi no seu extremo leste.

Entre esta e a estação fica um feixe de linha para o serviço ordinario, ligando-se o largo de acesso da estação (que fica entre esta e o rio), por uma estrada paralela á linha, que a não atravessa portanto.

Além da estação e antes da agulha extrema está previsto um feixe de linhas marginaes, derivado da linha principal para o tráfego fluvial, terminando a distancia sufficiente do extremo do baluarte da Conceição para deixar ainda grande extensão livre para o restante movimento commercial. Essas dependencias só terão de ser construidas quando se fizer o muro interior da doca e o respectivo aterro, podendo sem dependencia d'ella ser feito desde já o prolongamento da linha ferrea á margem do Sado. O seguimento para o lado de Alcacer fica nas melhores condições.

A extensão do troço projectado é de 1.844^m,89, sendo 1.348^m,92 em alinhamentos rectos, e 495^m,92 em curvas, das quaes uma de 250^m de raio com 82^m,03 d'extensão, outra de 300^m com 51^m,45 de desenvolvimento e a terceira de 340^m com 362^m,44. A estação fica num extenso alinhamento. Em perfil encontram-se 1.016^m, em pata-mar 709^m,54 em dois declives de 15^m/m e o resto em pendentes de menor inclinação.

São importantes as expropriações, que estão orçadas em cerca de 32:500.000 réis, apesar da cedencia gratuita feita com louvavel generosidade pelo proprietario da quinta de Aranjuez. As terraplenagens elevam-se a 61.591^m³.

As obras de arte reduzem-se ás passagens inferiores e ao tunnel de 90^m.

O custo do prolongamento está orçado em 123:100.000 réis, sendo 33:493.576 réis de terraplenagens, réis 18:408.825 de terraplenagens, 24:755.705 réis de obra de arte, 971.545 réis de serventias e passagens de nivel, 17:310.163 réis da estação, 19:074.219 réis de via e accessorios, 5:665.270 réis de vedação e linha telegraphica, 3:356.672 réis da estrada de acesso.

*

Emquanto esses laboriosos e complicados estudos se effectuavam, procedia o habil engenheiro, o sr. Vasconcellos Sá (cujos merecimentos foram comprovados tão brillantemente pela difficil empresa da construcção do farol de *Cockburn*, em Lourenço Marques) a minucioso reconhecimento hydrographico do esteiro de Marateca para base do ante-projecto da sua travessia directa pela linha do Sado.

Comparavel com as peores regiões da Africa são aquelles terrenos, cuja carta foi levantada, acompanhada de numerosas sondagens hydrographicas, a que se vão seguir as geologicas.

Ao mesmo tempo fazia outro engenheiro o estudo do ante-projecto a partir de Setubal, contornando o esteiro para o atravessar proximo da quinta da Gambia, onde a sua largura é incomparavelmente menor, á custa de consideravel alongamento, porém. Estão quasi concluidos esses estudos, que subministram a base para a escolha da melhor solução.

Convém lembrar que a lei de 1 de julho ultimo autorizou o Governo a construir a linha do Sado: Setubal a Garvão.

A proposta de lei não restringia por essa forma a liberdade da escolha do melhor traçado, pois apenas mencionava, sem mais especificação, a linha do Sado, que pelo decreto de 27 de novembro de 1901 podia sair de Setubal ou das proximidades do Pinhal Novo.

Caso pois a travessia de Marateca fosse de tal modo difficil que se devesse renunciar a ella, o traçado seguiria do Pinhal Novo ou proximidades.

E' certo que só em caso extremo deve ser adoptada essa solução, pois as relações directas de Setubal com

o valle do Sado e a supressão de um serviço de ramal são vantagens importantissimas a que se não deve renunciar sem motivos ponderosos.

A solução intermédia, a partir de Setubal, tem o grave defeito de alongar consideravelmente o traçado obrigando todo o tráfego de transito a percurso demasiado.

Se os estudos definitivos mostrarem a impraticabilidade da passagem directa de Marateca, não me parece que a formula da lei não comporte a saída do Pinhal Novo, porque Setubal, por Pinhal Novo a Garvão fica sendo o itinerario, um pouco mais longo, mas susceptivel até de ser compensado para o tráfego pela applicação de uma distancia menor para effeitos de taxa.

Vão proseguir os estudos até Alcacer, e além de Alcacer vae effectual-os desde já outra brigada que se vae organizar, estudos que no verão não podiam ser emprehendidos, attenta a insalubridade do baixo Sado.

Vae ser construido o prolongamento á margem do Sado, ficando satisfeito o compromisso tomado pelo illustre ministro das obras publicas.

Dentro de alguns mezes estarão elaborados os projectos necessarios para que no proximo anno economico se possa dar vigoroso impulso á construcção da linha do Sado, que é sem duvida das de mais largo futuro e de maior alcance economico.

J. FERNANDO DE SOUZA

PARTE OFFICIAL

Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria

Direcção Geral das Obras Publicas e Minas
Repartição do pessoal

Sua Majestade El-Rei, attendendo ao que lhe representou o engenheiro inspector de obras publicas, Conselheiro Augusto Cesar Justino Teixeira: ha por bem conceder-lhe a exoneração que pediu do cargo de engenheiro director dos Caminhos de ferro do Sul e Sueste, para que foi provisoriamente nomeado em portaria de 17 de outubro de 1900, e que desempenhou com superior intelligencia e provada dedicação.

Paço, em 1 de outubro de 1903.—*Conde de Paçô-Vieira.*

Sua Majestade El Rei ha por bem nomear o engenheiro-chefe de 1.^a classe da secção de obras publicas do corpo de engenharia civil Antonio Lourenço da Silveira para o cargo de director dos Caminhos de ferro do Sul e Sueste.

Paço, em 1 de outubro de 1903.—*Conde de Paçô-Vieira.*

Repartição de Caminhos de Ferro

Sua Majestade El-Rei a quem foi presente o projecto, apresentado pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes, da signalização da estação do Setil no entroncamento da linha de Vendas Novas a Sant'Anna, com a de leste: Ha por bem, conformando-se com o parecer do Conselho de Obras Publicas e Minas datado de 17 de setembro findo, approvar o mencionado projecto.

O que se comunica ao director fiscal da exploração de caminhos de ferro para os effeitos devidos.

Paço, em 10 de outubro de 1903.—*Conde de Paçô-Vieira.*

Caminhos de ferro do Estado

Conselho de Administração

Sua Majestade El-Rei, a quem foi presente o projecto de uma passagem superior ao caminho de ferro de sueste, na estrada de Beja a Baleizão, no kilometro 154,048 d'aquelle caminho de ferro: ha por bem, conformando-se com o parecer do Conselho Superior de Obras Publicas e Minas, approvar o referido projecto, assim como o respectivo orçamento, na importancia de 4.860.000 réis, e mandar proceder á sua execução.

Paço, em 3 de outubro de 1903.—*Conde de Paçô-Vieira.*

Sua Majestade El Rei, a quem foi presente novo projecto e orçamento com data de 30 de setembro ultimo, do troço do primeiro lanço da linha do Sado, comprehendido entre a estação de Setubal e a margem do Sado, abrangendo a variante mandada estudar pela portaria de 6 de julho, no qual são attendidas as indicações exaradas pelo Conselho Superior de Obras Publicas e Minas, no seu parecer de 18 de junho ultimo, ha por bem approvar o referido projecto e o respectivo orçamento, na importancia de 123:100,000 réis, e determinar que se proceda sem demora á sua execução.

Paço, em 6 de outubro de 1903.—Conde de Paçô-Vieira.

Leste a Oeste

O nosso auctorizado collega *O Popular* tem publicado alguns artigos demonstrando a necessidade e conveniencia da construcção d'uma nova linha ferrea que ligue a de Oeste com a de Leste passando por Alemquer.

O ensejo é opportuno. Os povos que não estão ao Norte do Mondego mas ao sul do Tejo não teem sido contemplados pela chuva de beneficios ferroviarios que começou a favorecer os d'estas provincias, chuva benefica saída dos cofres em que se arrecadam os fundos dos caminhos de ferro do Estado, e começam a olhar descontentes para os vizinhos apeteendo as mesmas regalias.

E teem razão, por certo, quando pensam que a sua região não chegou á saturação em linhas ferreas, e quando reclamam alguns kilometros que, em vez de constituir um encargo para as arterias principaes, ser lhes hiam um valioso recurso como affluentes importantes no trafego pois entrariam mais intimamente no seio do paiz.

A nova rede ferroviaria não era bem uma rede por não ter malhas. Começou agora a tecer-se e dão-se como nós, mas ficam bem affastados ainda os cordões principaes. A linha de leste junta-se á da Beira Baixa em Abrantes e vae direita para o mar até o Entroncamento, mas ali inflecte-se em angulo recto e segue o Tejo para Lisboa.

A linha marginal, a linha de Oeste, só póde ligar-se ás linhas interiores por Lisboa ou por Alfarellos.

Falta evidentemente, pelo menos, uma malha na rede neste sitio.

Todavia, quem estudar a região que uma linha transversal seguiria, vê que ha nella recursos d'onde se deve inferir um trafego compensador para as despesas de construcção e exploração. Região agricola importante, centros industriaes, districtos cheios de riquezas mineiras por explorar, localidades de grande movimento de passageiros, tudo ali concorre para se prevêr uma boa origem de lucros. Não ha uma grande cidade populosa, um grande centro industrial, mas ha muitas terras de importancia, pequenos centros fabris, o que havia de dar um trafego homogeneo e regular. Sobre o traçado é que póde haver duvidas.

Pensa-se em Alemquer ao Bombarral, partindo de Villa Nova da Rainha. Requer-se que passe por Espirandeira, Cortegana, Villa Nova da Serra, Contreiras, D. Durão, Cadaval e a Obidos.

Não se pensa comtudo numa linha que passe de Torres Novas, Santarem ou Setil a Rio Maior, a Caldas da Rainha ou a S. Martinho com um ramal a Alcobaça, Porto de Mós, Batalha, Leiria, que permitia a exploração dos magnificos jazigos de Reguengo e era ao mesmo tempo uma linha agricola e de *touristes*, á semelhança de tantas linhas italianas que ás vezes se constroem só para servir localidades em que ha monumentos dignos de admiração.

Esta linha poderia bracejar para Alemquer. Partir porém d'ali deixando para o Norte uma importante região deservida parece-nos menos proveitoso.

De Lisboa a Alfarellos vão 205 km. e ao Carregado apenas 43. Vê-se bem que a malha era apertada de mais para o lado do Sul e muito larga para o Norte. Santarem a 81 km. de Lisboa, Torres Novas a 109 desempenhavam muito melhor esse papel de encurtar o trajecto médio do litoral para o centro. Acresce que é em Setil o cruzamento da linha meridional.

Com a construcção da linha e ramaes indicados, linhas economicas, sem a aristocracia de rampas e curvas que tão cara fica na construcção e que não é paga já, hoje na facilidade do trafego, tão perfeito vae sendo o material de tracção e o material circulante, esta construcção devia contribuir para avolumar a tonelagem das grandes arterias do Norte e Leste e não prejudicaria a linha de Oeste.

A affluencia de estrangeiros ás nossas thermas das Caldas da Rainha, ás praias de S. Martinho, S. Pedro, Nazareth, e Vieira; o movimento do pescado, a exploração das minas de carvão e ferro, dos jazigos de argila excellente, as riquezas florestaes, a corrente de forasteiros que não deixariam de visitar os grandiosos monumentos de Alcobaça e Batalha, tudo isto são factores a introduzir no calculo, ao lado d'aquelles que se tem apontado em favor da linha de Alemquer.

Parece-nos que, se não estivesse esta região na zona vedada ou prohibida, a zona do Tejo ao Mondego já haveria pelo menos projectos neste sentido.

Não seria possivel uma operação financeira baseada no augmento da receita da linha de Oeste e portanto na diminuição d'encargos para o Estado que d'essa linha resultariam?

Não seria possivel tambem uma combinação em virtude da qual se adiasse a collocação da 2.^a via para além do Entroncamento a troco d'esta malha?

As grandes companhias não desdenham lá fóra a construcção de caminhos de ferro secundarios. Todas as favorecem, promovem ou constroem de conta propria.

O que a administração dos caminhos de ferro do Estado pode fazer no Minho e no Alemtejo, póde fazel-o muito melhor a companhia real trabalhando no seu interesse e prestando um grande serviço aquelles povos e ao paiz.

O. S.

TRACÇÃO ELECTRICA

Hespanha-França.—Uma commissão mixta de diplomatas e engenheiros hespanhoes e francezes assignaram um convenio para a construcção do caminho de ferro de via larga e tracção electrica entre *Ax-les-Thermes* e *Ripoll* com estação internacional em *Latour de Carol*, nos Pyreneus orientaes.

Hespanha.—Faz-se já com tracção electrica o serviço de tremvia entre o bairro de Salamanca e os de Guindalera e Prosperidad, em Madrid.

—Foi inaugurado tambem o tremvia de *Barcelona* a *Badalona* em que se mudou tambem o systema de tracção, prolongando-se a linha até *Mongat*.

Os carros teem 2 compartimentos, um para 1.^a outro para 2.^a classe, comportando com as plataformas 50 passageiros. Teem electro motores de 35 cav. vap., um freio electrico, outro manual e outro de ar comprimido.

—Foi inaugurado o serviço da linha electrica *San Se-*

bastian a Astigarraga, Loyolo y Hernani, construída pela Thompson-Houston Iberica.

Méde 10 kim.

Austria.—A linha ferrea de *Arlberg* que liga a Suíça com a Austria, atravessa em tunel de 10 kim. a montanha de *Arlberg* com extensas rampas de grande inclinação.

Para remediar os inconvenientes resultantes da tracção ordinaria, por causa do fumo das locomotivas, substituíram-se as machinas a vapor trabalhando com carvão por machinas trabalhando com oleos combustiveis, o que melhorou um pouco as condições do transito, mas não eliminou todos os inconvenientes. Vae por isso substituir-se por tracção electrica o systema em uso naquella secção.

Italia.—A linha do *Vesuvio* que se liga á funicular de *Resina*, é de tracção electrica.

Tem tres partes: uma entre *Pugliano* e a fonte electrica é de via ordinaria com conductor aéreo; outra de cremalheira com motor electrico; outra finalmente desde o Observatorio ao pé da via funicular é de adherencia por ter pequena inclinação.

Méde 7,5 kim.

Em hora e meia póde ir-se de *Napoles* a *Revina*.

Os carros comportam 36 logares.

Novo invento electrico

A tracção electrica pelos systemas já tão vulgarizados especialmente na viação urbana, parece estar nas vespas d'uma profunda transformação em virtude de novas descobertas.

O engenheiro *Julien Dulait*, director da companhia de electricidade e hydraulica de *Charleroi*, obteve o premio *Ferraris* de 15.000 libras destinado ao invento mais interessante nas applicações da electricidade pela sua notavel descoberta relativa ao systema de tracção denominado *tagencial*.

Segundo a *Revista Minera*, este systema dispensa os postes, os roladores ou *troleys*, as linhas aereas e os pesados e dispendiosos motores dos vehiculos. A tracção tangencial applica-se com a mesma facilidade á viação urbana e aos caminhos de ferro.

O motor electrico em vez de receber a corrente na parte fixa, *estator*, onde fórma um campo magnetico girante que actua na parte movel, *rotor*, imprimindo-lhe movimento de rotação, está disposto para receber um movimento de translação.

A corrente alternativa triphasica dirige-se a uma faxa fixa como a um estator e exerce a sua acção no rotor existente no vehiculo.

Como não convinha que esta faxa fixa ou estator estivesse toda carregada de corrente electrica, divide-se em secções alimentadas por conductores especiaes, de modo que só passe corrente na secção do estator em que está o vehiculo.

Para travar basta inverter a corrente formando-se um campo opposto.

A corrente entra no estator com 10.000 voltios, mas só origina uma tensão extremamente reduzida no vehiculo.

A tracção tangencial permite subir grandes rampas e dispensa a construcção de muitas obras d'arte.

São as principaes precisões que se fazem sobre esta nova e interessante applicação da sciencia electrica tão cheia de surpresas.

NOTAS DE VIAGEM

VIII

Da fronteira da Siberia a Irkutsk — Um dia movimentado — Os vapores do Baikal.

Desde *Tcheliabinsk* percebe-se que estamos na Siberia. Não na Siberia fria, como regularmente se imagina, porque estamos no verão e as variações thermicas nesta região são por tal fórma extremas que no inverno o thermometro marca 40 abaixo de zero e no verão chega a 27 graus de calor; mas a Siberia das estepes, das grandes planices isoladas, da terra negra e rara vegetação, negra também; funebres arvores de escassa folhagem, ao lado das queseo cypreste seria um arbusto alegre e companheiro de vida animada.

Dois dias se passam atravessando, quasi ininterruptamente esses terrenos que a Russia busca povoar, promovendo a sua povoação á custa de grandes esforços e capitães, e também por meio das suas leis penaes que, em cada dia, enchem vagons com degradados miseraveis que para ali vão, como mercadoria, em vehiculos gradeados, accomodados aos montes, uns sobre os outros.

Impressiona o espectáculo d'aquelles carros, de onde se exhala um cheiro nauseabundo, e atravez de cujas grades se vê a ultima miseria em andrêjos e carnes nuas e sujidades e doença! Alguns soldados guardam as portas; pelas grades espreitam para o nosso trem luxuoso olhares estupidos ou maus; crianças vão com as mães, inconscientes do mal que estas fizeram e do futuro que a umas e outras espera.

Em vista d'estas immigrações, voluntarias e forçadas rarejam já os typos especiaes do paiz; já não vemos o ba'kir, não nos apparece o habitante do *Akmolinsk*; é uma população russo-europeia que vemos nas estações onde paramos e passeamos um pouco, unica distracção dos felizes enclausurados do comboio rapido de luxo.

De noite passa-se a importante ponte do *Tobol*, perto de *Kurgan*, cidade de certo valor commercial no meio d'aquelle deserto; no 4.º dia vemos *Omsk* e a sua grandiosa ponte de 650 metros sobre o *Irtich*; no 5.º dia apparece nos *Obi*, precedida também de outra grandiosa ponte de 800 metros em 7 vãos, e a sua estação vasta, com um grande bufete (como, aliás, o tem todas as estações importantes) todo em pedra, enquanto que as estações secundarias são em madeira pintada de cinzento.

Grandes comboios de mercadorias esperam ali a passagem do nosso para seguir o seu curso, porque a via é unica em toda a sua extensão.

E' pelo meio do 5.º dia que a boa vegetação verde nos apparece dos dois lados, proximo de *Taiga*, estação de entroncamento para a linha de *Tomsk*, que é de grande movimento como centro do governo local, mas que, a mais de servir as linhas que ali se entroncam não tem importancia alguma porque a aldeia que serve é pobre e mais do que em geral falta ali a agua.

E' esta, afinal, uma grande falta de que soffre a Siberia e mesmo o norte da Russia. A agua é pessima, de poços, inquinada de microbios e por vezes nem filtrada fica bebível.

D'ahi vem que por toda a parte se sirva agua fervida e se use o chá, costume por certo trazido pelos vizinhos chinezes, que estão na China, como na *Mandchuria*, no mesmo caso.

No seguimento da viagem durante esse dia e o se-

guinte o ponto mais notavel é Krasnoïarsk, onde, depois de se passar a estação e, sobre uma elegante ponte de cerca de 900 metros, o rio Enisseï, a linha volta sobre si, dando lugar a que se desenrole a nossos olhos um lindo panorama da cidade, que é das maiores que atravessamos, do rio que é um dos mais importantes da Siberia, e da ponte que, sem duvida, é a mais pittoresca de toda a linha.

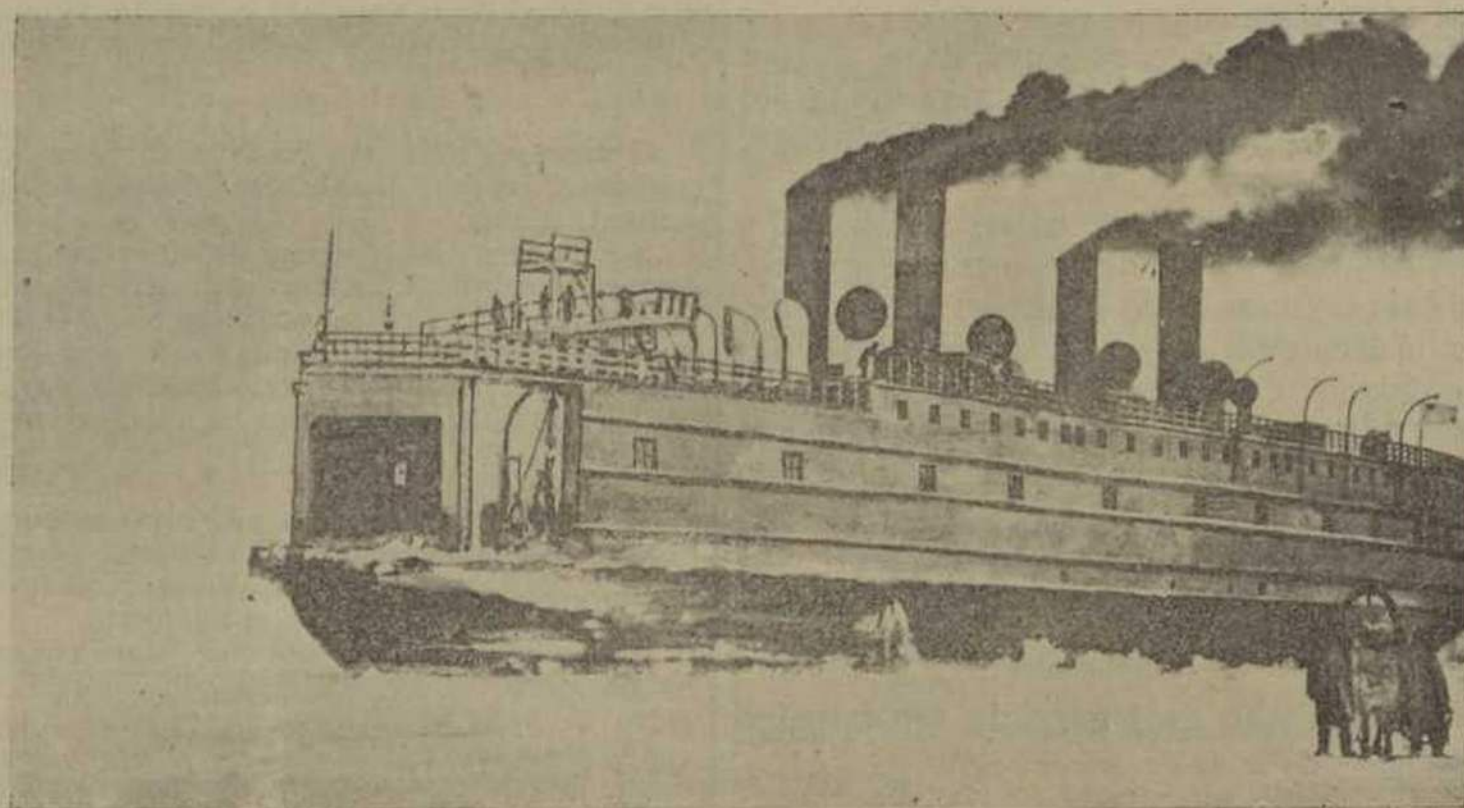
Teve que desenvolver-se assim o traçado porque havia que subir a montanha, e por vezes nos achamos entre rochedos tão pittorescos que nos lembramos do nosso Douro, da nossa Cintra ou da Suissa. E' com esta impressão que passamos Zykovo e que se mantem até o cair da noite em que atravessamos a ponte de Kans.

O 7.º dia, em que se começa a ver a linha em Taïchete e se vae vendo até Kultune, sempre ladeada de montes e vegetação, o ponto mais interessante é, pelo meio do dia, Tulune com as suas pontes e cursos d'agua que ali se reúnem indo lançar-se no Angara, do

recebendo o passageiro quatro bilhetes. Com a senha de bagagem facilmente faz a reexpedição d'esta, apresentando o bilhete do comboio, o do vapor e o de velocidade. Para quem não estiver bem pratico em viagens e para mais não souber a lingua não será muito facil entender-se com este serviço, mas sempre o conseguirá com um pouco de paciencia. E' de que muito precisa quem vem viajar.

Uma hora depois o mesmo comboio põe-se em marcha para o Baikal, indo parar a poucos passos do extremo da ponte onde o vapor nos espera.

Os vapores que fazem a travessia do lago são dois: o «Angara», vapor pequeno com machina de grande força e corta gelo tão potente que já não ha, no rigor do inverno e quando o rio está completamente gelado, interrupção do serviço de trasbordo. Esse vapor anda sempre, nessa epoca, em carreira, a fim de não deixar aglomerar o gelo no caminho. O outro o que a nossa gravura representa é o «Baikal», um colossal *back* ou



Vapor Baikal para transporte de comboios

qual nos aproximamos alta noite para seguir na sua margem até o final da primeira parte da linha — o lago Baikal.

Foi lindo o pôr do sol que presenciámos entre os kilometros 2.920 e 2.930 de Tcheliabinsk, mas o viajante ordinario não os verá se não fôr atrazado como ia o meu comboio.

O 8.º dia é o mais movimentado e interessante de toda a viagem. Os passageiros que pouco a pouco se foram relacionando, como succede a bordo dos vapores, logo ao romper da manhã, também como nos vapores, deixam as *cabines*. e vão juntar-se no salão á espera do annuncio de «terra á vista», isto é, Irkutsk, de que nos aproximamos, tendo que preparar as bagagens para os trasbordos, em Baikal, do comboio para o vapor, e em Missowaya, do vapor para o comboio.

A's 9 horas menos 4 minutos paramos em Irkutsk. Como em Moscou se tomou bilhete só até ali, e até ahi se despachou a bagagem, ha que, neste ponto, tomar novo bilhete e reexpedir os volumes até Mandchuria.

A passagem em 2.ª classe custa:

Vapor	1,50 rublos
Comboio	13,85 »
Supplemento de logar	4,75 »
» » velocidade	6,90 »
Total ...	27,00 »

ferri-boat construido para transportar todo o comboio, não havendo assim necessidade de trasbordo, mas estando em construcção, já bastante adeantada a linha que, pela margem sul do lago, ligará o troço Irkutsk com o de Missowaya, este vapor fica inutil para este serviço, sendo só aproveitado, como hoje é, para transportar vagoes com mercadorias, evitando a estas os prejuizos de trasbordo.

A parte inferior da ponte é movel, sendo posta por meio de machina hydraulica ao mesmo nivel dos carris do vapor. A locomotiva, tomando pela cauda um comboio de 20 vagoes carregados, introduz, nas tres vias do vapor sete vagoes em cada uma das lateraes e 6 na central.

Superiormente a esta parte do vapor é a que se destina aos passageiros, onde ha accommodações confortaveis e bufete. A travessia que é de 60 kilometros faz-se em 4 horas e, pelo menos de verão, é muito agradável, mas pela frescura do ambiente bem se calcula o que ella será no inverno...

Falta de espaço

A absoluta falta de espaço com que desde muito estamos luctando obriga-nos a retirar alguns artigos e as nossas secções de *Linhas estrangeiras* e *Notas varias*.

Circulação em Londres

A grande metropole que abriga 5 milhões de habitantes é servida por vias ferreas de 25 linhas, cuja extensão total atinge 365 klm., nas quaes ha nada menos do que 273 estações.

As linhas de tremvias medem 184 klm., 115 dos quaes no condado de Londres propriamente.

Nas vias ferreas em 1900 transitaram 400 milhões de passageiros, nos omnibus 500 milhões, nos tremvias 300 milhões, nas carruagens e em barcos a vapor 73 milhões, o que dá um numero aproximado de 1 273 milhões em transito.

Motores de gaz pobre

O concurso aberto pela Sociedade Electrica de Azuaga para o fornecimento de um motor de gaz pobre de 200 cavallos e gerador correspondente, foi adjudicado á acreditada casa Bernabeu y Soldevila, de Barcelona, que apresentou a melhor proposta tanto em preço como em condições.

O motor é de typo vertical, com 4 cylindros, de 200 cavallos, com gaz pobre. O motor e o gerador foram fornecidos pela reputada casa de Gloucester, Fielding & Platt.

No curto espaço de 2 annos que os srs. Bernabeu y Soldevila se dedicam á venda de motores de gaz pobre, tem esta casa demonstrado conhecer bem o genero, pondo se á frente de casas e marcas conhecidas desde muitos annos. Até o presente tem installado uns 60 motores que representam cerca de 1.600 cavallos.

PARTE FINANCEIRA

CARTEIRA DOS ACCIONISTAS

Companhia do Caminho de Ferro de Guimarães

Balancete de 31 de agosto de 1903

Activo

Capital empregado:	
Construção até Guimarães.....	828:204\$059
Prolongamento até Fafe.....	26:462\$552
Materiaes em deposito.....	29:835\$696
Effeitos depositados e de caução.....	18:390\$000
Devedores diversos.....	16:595\$443
Exploração, despesas geraes.....	19:273\$734
Gerencia (despesas da séde).....	1:471\$020
Conta de juros.....	13:986\$095
Dividendo.....	8:922\$000
Prolongamento. Dinheiro em deposito...	12:000\$000
» Dep. ^{os} para expropriações	18:000\$000
Dinheiro em deposito.....	6:000\$000
Caixa.....	1:220\$590
	<u>1.000:361\$189</u>

Passivo

Capital:	
Accções.....	300:000\$000
Obrigações.....	535:590\$000
Prolongamento. Conta de credito...	30:000\$000
Accionistas, seus credits.....	115\$500
Por effeitos depositados e de caução...	18:390\$000
Depositos e fianças.....	7:045\$065
Contas em liquidação.....	5:839\$467
Exploração, receita geral.....	69:394\$684
Dividendos a pagar.....	2:409\$000
Juros de obrigações a pagar.....	1:224\$000
Retenções geraes.....	11:939\$437
Fundo de amortização.....	4:410\$000
Fundo de reserva.....	12:000\$000
Lucros e perdas.....	2:004\$036
	<u>1.000:361\$189</u>

Porto, 8 de setembro de 1903—Pela Companhia do Caminho de Ferro de Guimarães, O gerente, *Antonio de Moura Soares Velloso*.

BOLETIM DA PRAÇA DE LISBOA

Lisboa, 15 de outubro de 1903.

Foi finalmente assignado o contracto de emprestimo para a construção dos caminhos de ferro do Estado. Hesitou-se ainda sobre a importancia d'esse emprestimo que ficou só em 1.500 contos em vez de ser do dobro.

Ha quem censure este facto.

A nós porém, parece-nos prudente a solução adoptada.

Quem sabe o destino e a applicação que viria a ter aquella segunda parte do emprestimo, visto estar afinal, embora indirectamente, nas mãos do estado?

O emprestimo occupou as atenções mas não affectou as disponibilidades do mercado. As cotações teem tido oscillações normaes.

Outra cousa houve que é mais para deplorar o novo debito do Thesouro ao Banco de Portugal. E' pequena a cifra mas representa muito como symptoma. O banco emissor precisa de formar e consolidar as suas reservas, para corresponder á sua missão de auxiliar o commercio e a industria que tanto carece de facilidades para superar as crises em que se debate.

Dando dinheiro ao thesouro sempre que elle lh'o pede, ou falta para o mais, elevando-se a taxa dos descontos e dificultando-os, ou cria-se mais papel o que se não póde aconselhar.

O anno agricola não foi bom. O vinho deu muito menos de metade. A colheita de 1902 que fôra escassa, succedeu outra mais diminuta ainda.

Nos cereaes tambem temos deficit apesar da extensão crescente da area da cultura, e da larga applicação de adubos chimicos que se está fazendo como se reconhece no trafego da linha ferrea do Sul. Quer isto dizer que temos pouco ouro a receber pela exportação de vinhos e algum ouro a exportar pela compra de cereaes. Isto ha-de influir seguramente na nossa economia.

O mercado de Africa tende para melhora mas muito lenta. Pena é que se não reduzam as difficuldades postas pelos conflictos de interesses á construção do caminho de ferro do Lobito em que tão boas esperanças se fundavam.

Tem corrido na imprensa com largos commentarios umas notas do jornal colonial *Anglo-lusitano* sobre as despesas da fiscalização da linha de *Mormogão*. Montam a 13 530 rupias afóra o que se gasta com o pessoal addido e mais 1.600 rupias ou 640\$000 réis de gratificação ao capitão do porto de Mormogão para a fiscalização do serviço marítimo d'aquella linha, o que eleva a despesa a 7:66\$000 réis.

O *Economista* accrescenta que emquanto se gasta esta somma na fiscalização se deixa a dotação da alfandega com 1.587\$200 e a dos correios com 160\$000 réis.

Mercado continua muito fraco.

Inscrições e outros valores do estado mantem as mesmas cotações, apesar de terem tido alguma procura.

Accções dos Bancos Portugal e Açores, continuam fracas, e sempre com vendedores.

Accções dos Bancos Ultramarino e Commercial, firmaram-se um pouco devido a alguma procura que tiveram.

Accções da Companhia do Gaz, apesar de terem tido pouco movimento conservam-se firmes nos preços.

Accções das Companhias de Moçambique e Zambesia resentiram-se muito devido a baixa nas praças estrangeiras.

Em obrigações pouco movimento houve, havendo quasi sempre muito papel a vender.

Cambios, descontos e agios

	Dinheiro	Papel		
Londres 90 d/v ..	42 ¹¹ / ₁₆	42 ¹¹ / ₁₆	Desconto no Banco de Portugal.....	5 ¹ / ₂ 0/0
» cheque.....	42 ⁷ / ₁₆	42 ⁵ / ₁₆	No mercado.....	5 0/0
Paris 90 d/v.....	671	672	Agio Buenos Ayres.....	—
» cheque....	675	677	Cambio do Brazil.....	12 ¹ / ₈
Berlim 90 d/v.....	272	273	Premio da libra...	1\$120
» cheque....	274	276		e
Francfort 90 d/v ..	272 ¹ / ₂	273 ¹ / ₂		
» cheque....	274 ¹ / ₂	276 ¹ / ₂		
Madrid cheque ...	835	850		1\$140

Cotações nas Bolsas portuguesa e estrangeiras

BOLSAS	OUTUBRO														
	1	2	3	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	-	
Lisboa: Inscriptões de assent.	39,55	39,60	39,60	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	-	
» coupon	39,36	39,35	39,20	39,35	39,40	39,40	39,40	39,40	39,40	39,20	39,20	39,20	39,20	-	
Obrig. 4 0/0 1883.....	20.750	-	-	-	20.800	20.800	-	20.800	20.800	-	20.800	20.950	20.800	-	
» 4 0/0 1890 assent.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
» 4 0/0 1890 coupon...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.500	-	-	-	-	
» 4 1/2 0/0 assent.....	-	59.500	-	-	58.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
» 4 1/2 0/0 coup. int....	59.500	57.500	57.000	-	-	-	57.000	57.000	-	-	56.900	56.800	56.900	-	
» 4 1/2 0/0 externo.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
» Tabacos coupon....	-	-	-	113.000	-	113.200	-	-	-	-	-	-	-	-	
Accções B. de Portugal.....	161.000	-	-	-	160.500	160.500	160.500	60.000	160.000	160.000	160.400	-	-	-	
» Commercial.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137.000	-	
» N. Ultramarino..	117.000	-	117.000	117.000	117.000	-	117.100	-	-	117.300	-	-	-	-	
» Lisboa & Açores.	-	124.000	124.000	124.000	-	-	-	-	-	-	124.000	124.000	-	-	
» Tabacos coupon....	-	-	-	-	-	-	143.500	-	143.600	143.500	143.000	-	-	-	
» Comp.ª Phosphoros.	88.600	-	88.600	88.600	88.600	88.700	88.700	88.700	83.700	88.800	88.800	88.700	88.800	-	
» Real.....	-	37.600	37.650	-	-	37.460	37.650	-	-	-	37.700	-	-	-	
Obrig. prediaes 6 0/0.....	-	95.800	-	-	94.000	-	-	94.000	-	-	-	94.000	94.000	-	
» 5 0/0.....	-	90.800	90.700	90.900	90.950	-	90.800	90.800	-	-	90.900	91.000	91.150	-	
» Comp.ª Phosphoros.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
» C.ª Real 3 0/0 1.º grau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
» 3 0/0 2.º grau	-	42.200	42.100	42.200	42.200	-	42.050	42.000	42.000	42.000	-	-	41.900	-	
» C.ª Nacional.....	-	-	75.000	75.000	73.200	-	73.200	73.000	-	73.200	-	-	73.200	-	
» Atravez Africa....	-	95.800	-	95.800	-	95.800	-	95.600	-	-	-	95.800	-	-	
Paris: 3 0/0 portuguez.....	31,70	31,90	32	31,60	31,55	31,85	31,75	31,65	31,62	31,52	31,75	31,72	-	-	
Accções Companhia Real...	164	168	168	166	167	166	168	165	165,50	-	166	-	-	-	
» Madrid Caceres.....	-	43,50	44,25	45	43,50	43	42,50	43,50	-	42,50	41	41	-	-	
» Norte de Hespanha..	216	220	219	217	218	218	214	217	-	-	-	-	-	-	
» Madrid Zaragoza....	348	350	350	349	346	349,50	344,50	345	-	-	-	-	-	-	
» Andaluzes.....	170	185	185	180	176	181	175	177	-	-	-	-	-	-	
Obrig. Comp.ª Real 1.º grau	365	365,50	367	372	367	370	370	370	370	370	370	370	-	-	
» 2.º grau	187	188	189	188,50	187	187,25	186,25	186	186	186	-	185	-	-	
» C.ª Beira Alta.....	112,50	112,25	112	113	112,25	112	112,50	112,50	-	-	-	-	-	-	
» Madrid Caceres.....	144,50	148	148	146	175	144	143	145	145	145	145	144,50	-	-	
» N. Hesp. (1.ª hyp.)...	363,75	364,50	365	358	358,50	358	357,25	357	-	-	-	-	-	-	
Londres: 3 0/0 portuguez.....	63	63,50	63,75	63,37	63,12	63	63,25	63,25	63,25	63,12	63,12	63,25	-	-	
Obrig. Atravez Africa.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Amsterdam: Atravez Africa...	-	-	-	-	-	-	83	83,75	-	-	-	-	-	-	
Bruxellas: Atravez Africa.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Receitas dos caminhos de ferro portugueses e hespanhoes

Linhas	Periodo de exploração	1903			1902			Totaes desde 1 de janeiro		Diferença a favor de	
		Kil.	Totaes	Kilom.	Kil.	Totaes	Kilom.	1903	1902	1903	1902
			Réis	Réis		Réis	Réis	Réis	Réis	Réis	Réis
COMPANHIA REAL	Antiga rede e nova	10 16 Set.	693	104.099.000	150.215	693	111.707.500	161.193	3.176.548.000	3.085.573.045	90.974.955
	não garantida...	17 23 "	"	107.182.000	154.663	"	111.707.500	161.193	3.283.730.000	3.197.280.545	86.449.455
	Nova rede garanti-	10 16 Set.	380	19.647.000	51.702	380	16.208.500	42.653	460.868.000	426.440.955	34.427.045
	da.....	17 23 "	"	17.874.000	47.036	"	16.208.500	42.653	478.742.000	442.649.455	36.092.545
Sul e Sueste.....		21 31 Ag.	518	54.780.080	105.753	494	49.035.255	99.261	899.844.330	770.165.084	129.679.246
Minho e Douro.....		21 31 Ag.	358	51.416.749	143.622	358	51.309.039	143.321	874.587.147	871.953.573	2.633.574
Beira Alta.....		27 2 Set.	253	14.434.140	57.051	253	13.795.158	54.526	264.128.287	251.778.702	12.349.585
		3 9 "	"	9.577.359	37.855	"	10.625.174	41.996	273.705.646	262.403.876	11.301.770
		10 16 "	"	9.992.919	39.497	"	9.963.313	39.380	283.698.565	272.367.189	11.331.376
Nacional—Mirandella e Vizeu.....			105	-	-	105	-	-	-	-	-
Guimarães.....		20 26 Ag.	34	2.391.440	70.336	34	2.467.370	72.569	62.249.417	62.349.972	-
		27 31 "	"	1.906.149	56.063	"	1.776.670	52.255	64.155.566	64.126.642	28.924
Porto á P. e Famalicão		1 15 Ag.	64	7.922.122	123.783	64	7.724.064	120.688	75.813.158	75.597.682	215.476
		9 15 Set.	3656 Ps.	2.497.647 Ps.	683.3656 Ps.	3656 Ps.	2.518.722 Ps.	688 Ps.	75.884.531	74.503.682 Ps.	1.380.849
Norte de Hespanha..		16 22 "	"	2.525.765	690	"	2.520.020	689	78.410.296	77.023.702	1.386.594
Madrid—Zaragoza—Alicante.....		10 16 Set.	3650	2.013.975	551.3650	3650	1.981.443	543	70.514.914	69.673.486	841.428
		17 23 "	"	2.156.764	590	"	2.225.225	609	72.671.678	71.898.711	772.967
		24 30 "	"	2.409.520	660	"	2.410.093	660	75.081.197	74.308.804	772.393
		3 9 Set.	1067	413.670	387.1067	1067	448.865	420	14.548.819	15.008.422	-
Andaluzes.....		10 16 "	"	401.050	375	"	449.523	421	14.949.869	15.457.945	-
Madrid—Caceres....		17 23 Set.	429	106.124	247.429	429	114.824	267	3.475.724	3.301.832	173.892
		24 30 "	"	105.082	244	"	106.852	249	3.580.807	3.408.685	172.122
Zafra a Huelva.....		17 23 Set.	180	46.076	255.180	180	47.257	262	1.666.893	1.510.394	156.499
		34 30 "	"	55.053	305	"	57.075	317	1.721.946	1.567.469	154.477

COMMERCIO PORTUGUEZ

Importação e exportação por classes da pauta de Janeiro a Maio

		(Valores em mil réis)	
Importação para consumo		1903	1902
I — Animas vivos	1.370.018	1.229.493	
II — Materias primas para as artes e indústrias	11.917.996	10.850.749	
III — Fios, tecidos, feltros e respectivas obras	3.257.256	3.048.965	
IV — Substancias alimenticias	5.659.681	4.032.945	
V — Apparelhos, instrumentos, machinas e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria e na agricultura; armas, embarcações e vehiculos	1.550.602	1.577.928	
VI — Manufacturas diversas	2.017.543	1.881.302	
Taras	41.625	26.379	
Totaes	25.814.721	22.657.761	
Exportação nacional e nacionalizada			
I — Animas vivos	1.771.098	1.344.708	
II — Materias primas para as artes e indústrias	2.501.053	2.360.208	
III — Fios, tecidos, feltros e respectivas obras	571.606	449.185	
IV — Substancias alimenticias	6.323.244	6.599.400	
V — Apparelhos, instrumentos, machinas e utensilios empregados na sciencia, nas artes, na industria, e na agricultura; armas, embarcações e vehiculos	44.100	56.551	
VI — Manufacturas diversas	804.018	715.327	
Totaes	12.015.119	11.525.379	

LINHAS PORTUGUEZAS

Transportes fluviaes e aos domicilios. — Pelo conselho de administração dos caminhos de ferro do Estado, foi encarregada a direcção do sul e sueste de estudar o transporte de mercadorias na via fluvial para diversos pontos da margem direita do rio Tejo, bem como o transporte aos domicilios em Lisboa.

Tambem á referida direcção foi mandada estudar a applicação de automoveis nos caminhos de ferro do Estado, a fim de serem empregados como meio de tracção, a comboios ligeiros, servindo para intercalar com os comboios correios, etc.

Novo director. — Tomou posse do cargo de director dos caminhos de ferro do Sul e Sueste o distincto engenheiro sr. Antonio Lourenço da Silveira, que ali foi substituir o sr. conselheiro Justino Teixeira.

O sr. Lourenço da Silveira, era chefe de divisão de via e obras da direcção fiscal dos caminhos de ferro, tendo sido chefe da construcção de linhas que hoje se acham abertas á exploração na rede ferroviaria que vae dirigir.

A competencia do novo director garante a sua administração.

O sr. conselheiro Justino Teixeira, que interinamente desempenhava o lugar de director, continua no seu cargo no conselho de administração dos caminhos de ferro do Estado e na fiscalização da construcção dos novos caminhos de ferro.

Linha de Arganil. — D'um nosso assignante recebemos o seguinte pedido:

«Não pôde V. Ex.^a lembrar na *Gazeta* a esquecida linha de caminho de ferro de ha annos projectada a sua construcção nas proximidades de Arganil, a chamada linha de Coimbra para Arganil a Tortozendo ou Covilhã?

Pois é uma pena não se aproveitar a parte já construida de Coimbra a Arganil; todos lucrariam e principalmente os concessionarios.

Se V. visse a região que atravessa a linha decerto faria um apello até conseguir a conclusão da referida linha.

Pois eu tive o desgosto de vêr a maior parte d'essa linha, ignoro porque se não conclue, mas lamento que haja quem atire fóra centenaes de contos de réis e não gose o fructo do seu capital.»

Nas camaras já se tratou d'esta questão que tem no sr. Oliveira Mattos um advogado caloroso, mas é realmente tempo de obtemperar aquelle estado de cousas.

Quanto mais tarde se acudir mais caro será o remedio.

O que se fez com a chamada linha meridional, hoje via ferrea de Sant'Anna a Vendas Novas, deve repetir-se com a linha de Arganil.

Estação do Pocinho. — Vae ser submettido ao conselho superior de obras publicas o ante projecto de ampliação da estação do Pocinho, na linha do Douro, entroncamento da linha do Pocinho a Miranda.

Salões reaes. — Vão ser illuminadas electricamente as carruagens do comboio real. Os trabalhos são executados nas officinas geraes da Companhia Real, a Santa Apollonia.

A luz deve atingir a força de 525 velas em 26 lampadas de 10 velas cada uma, e 53 lampadas de 5 velas. As installações estão a cargo da casa Herrmann.

A distribuição é a seguinte:

Salão real: 29 lampadas; salão dos ministros: 23 lampadas.

Locomotivas. — Por todo o mez de novembro são esperadas em Lisboa mais duas locomotivas *compound* de n.^{os} 70 e 71, para a Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes.

Carris. — A Companhia do Caminho de Ferro Norte e Leste encomendou á casa Aciéries du Rhin, de Ruhrort, o fornecimento de 525.762 kilos de carris de 12 metros.

Sant'Anna a Vendas Novas. — A linha já está assente desde Vendas Novas até a margem esquerda da ponte sobre o Tejo, na extensão de 65 kilometros, approximadamente.

Foram corridos os 11.^o e 12.^o tramos da ponte sobre o Tejo, a grande obra d'arte d'este novo traçado da linha, e por todo este mez correrão os ultimos tramos, 13.^o e 14.^o, em construcção.

Foi inaugurada a ligação telegraphica directa, desde o Setil até Vendas Novas, sendo o primeiro telegramma transmittido o que annunciava a visita do engenheiro director geral da Companhia Real á nova linha.

Hygiene das vias ferreas. — O conselho de hygiene publica discutiu e votou as bases 2.^a e 3.^a da regulamentação hygienica dos caminhos de ferro. Houve acalorada discussão.

Oxalá se não façam exigencias impraticaveis.

Cintra á Praia das Maças. — Continuam com actividade os trabalhos d'este caminho de ferro, estando para muito breve a sua inauguração.

Os accionistas que desejarem visitar as installações, podem requisitar o bilhete de admissão.

Tarifas das linhas do Estado. — Na reunião da commissão executiva dos caminhos de ferro do Estado, ficou resolvido fazer-se a modificação das tarifas das linhas do Sul e Sueste e Minho e Douro, de fôrma a unificalas com as da Companhia Real, ultimamente approvadas.

Lobito. — Regressou de Londres o sr. engenheiro Joaquim José Machado que foi tratar de assumptos que se referem a este caminho de ferro.

Segundo a opinião do sr. conselheiro Machado, os trabalhos vão proseguir.

Novos caminhos de ferro. — Os povos de Arrayolos interessados na construção da linha de Évora a Ponte de Sôr reuniram-se para verem qual seria o traçado que mais lhes conviria.

Optaram pelo estudo feito pelo sr. engenheiro José Cecilio da Costa, e offerecem para a linha os terrenos de Pavia e Cabeção na extensão de 15 kilometros.

Faro a Villa Real. — Por não ter a Empresa Industrial concluída a ponte girante que se tem de instalar em Faro não se pôde abrir á exploração o importante troço de Faro a Olhão, que está concluído.

A referida Empresa, que se obrigára a dar a ponte por concluída, até 30 de julho ultimo, pediu prorrogação do prazo até 30 de setembro, e agora até 31 de dezembro.

Regoa a Villa Real. — Foi approvedo o programma e caderno de encargos para o concurso da empreitada D. da linha da Regua a Villa Real de Traz os Montes, com a base de licitação de 30.803.000.

Viação electrica na Madeira. — O sr. ministro das obras publicas, em vista do parecer do conselho superior de obras publicas e minas, indeferiu o pedido do sr. marquez do Funchal para a concessão do estabelecimento da viação e transportes electricos nesta ilha.

Beira. — Esta via ferrea reduziu a dois terços a tarifa do transporte de arroz e de milho, em cargas superiores a cincoenta toneladas.

Fez egual redução no transporte de linho entre Bulawayo e Port Elysabeth.

Lourenço Marques. — O sr. Raul Mesnier apresentou ao sr ministro da marinha um plano para o estabelecimento neste porto d'um serviço electrico de cargas e descargas de vapores e vagoes de caminho de ferro.

Comprehende se tambem no projecto um systema de caes fluctuantes, para descarga dos vapores que não possam atracar ao caes acostavel já construído.

O sr. Mesnier espera, depois de obter o privilegio d'esses inventos, formar uma companhia com o capital necessario para a sua exploração.

Variante na linha de Lourenço Marques. — Foi autorizada pelo sr. ministro da marinha a construção da variante a que nos referimos na linha de Lourenço Marques a Ressano Garcia, variante que mandou estudar quando governador da provincia de Moçambique. Folgamos com tal resolução.

Construída a projectada variante cada comboio poderá ter 20 vagoes, o que para dez comboios dá mais 20 vagoes ou 180 toneladas por dia e 54 000 por anno.

A despesa a fazer calcula-se em 54 contos de réis.

Linha de Benguela. — Na alfandega de Lisboa e suas delegações, durante os primeiros nove mezes d'este anno foi arrecadada a quantia de 14.975.913 réis, do imposto de 10 réis em kilog. de algodão que constitue uma das receitas destinadas á construção do caminho de ferro de Benguela.

Linhas electricas em S. Thomé. — Regressaram os engenheiros que foram estudar o projecto d'um caminho de ferro electrico ligando as povoações da *Esperança* e da *Trindade* com a cidade de S. Thomé, e empregando para a tracção o potencial electrico colhido nas cataratas de *Blu-Bhe*.

Reconheceu-se que o traçado é realizavel e que a força hydraulica é mais do que a bastante.

A linha custaria 300 contos.

Via ferrea dos Limpopos. — A commissão technica composta do srs. engenheiro Lisboa de Lima e dos conductores Souto e Rodrigues e Alberto da Maia, encarregada dos estudos do caminho de ferro de Lourenço Marques á fronteira da Swazilandia, nos Limpopos, já começou os seus trabalhos. O engenheiro Lisboa de

Lima começou por fazer o reconhecimento das portellas onde podia vencer-se a cordilheira.

Em 25 de julho reuniu-se a conferencia da missão portugueza com os engenheiros inglezes que hão de continuar a linha pela Swazilandia.

Os estudos na parte que é invariavel estão feitos.

Resta a sua ligação á fronteira, que se effectuará tão depressa esteja assente qual o ponto onde deve ser cortada.

A cordilheira dos Grandes Limpopos é muito alta e empinada, de encostas escarpadas e abruptas.

Companhia Real

Relatorio do Conselho de Administração
apresentado á assembléa geral dos accionistas
em 20 de junho de 1903

Exercicio de 1902

(Continuação do n.º 378)

SEGUNDA PARTE

Contas d'estabelecimento e de despesas complementares de primeiro estabelecimento

As modificações que apresentam estas contas no balanço em 31 de dezembro de 1902 (documento n.º 1.º) são, em regra, as resultantes das operações normaes do anno.

Mas entendemos outro sim que deviamos conservar no mesmo balanço o valor das obrigações creadas em virtude do convenio de 4 de maio de 1894 e correspondentemente, na conta do estabelecimento, a totalidade da applicação dos nossos recursos, ficando bem entendido que do mesmo balanço constará o numero d'obrigações em circulação e o das que tiverem sido amortizadas. Por esta fórma, em qualquer epoca, conhecer-se-ha sempre a totalidade dos capitales da empresa e a sua applicação.

Mudamente vamos dar-vos noticia das modificações que ressaltam da comparação dos numeros dos dois balanços:

<i>Estabelecimento:</i>	
Saldo devedor em 31 de dezembro de 1901....	56.551:336#606
„ „ „ „ „ „ 1902.	56.844:186#512
Diferença para mais em 1902 ...	292:849#906

Augmento:

Extorno do custo d'amortização de nossas obrigações nos annos de 1898 a 1902 inclusive, que tinha sido levado em deducção das despesas do Estabelecimento.....	572:522#262
--	-------------

Diminuições:

Entrega pelo Banco Lusitano da prestação vencida neste exercicio, conforme a alinea d) da condição 4.ª da escriptura de 10 de maio de 1900.....	4:000#000
Juros das obrigações que não foram trocadas nos prazos estipulados.....	31.952#356
Valor nominal das obrigações de 1.º grau que ficaram por trocar, passadas á Reserva Extraordinaria, segundo a base 13.ª do Convenio.....	83:880#000
Dito, ditas de 2.º grau, idem, annulladas e eliminadas do passivo, segundo a dita base 13.ª do Convenio.....	159:840#000
Diferença indicada...	279:672#356

Diferença indicada...	292:849#906
-----------------------	-------------

Material circulante:

Saldo devedor em 31 de dezembro de 1901....	3.134:115#482
„ „ „ „ „ „ 1902.....	3.131:628#081
Para menos em 1902.....	2:487#401

(Continued).

Lisboa, 4 de setembro de 1903.

Fornecimento de madeiras diversas

No dia 19 de outubro pela 1 hora da tarde na estação central de Lisboa (Rocio) perante a Comissão Executiva d'esta Companhia, serão abertas as propostas para o fornecimento de taboas de casquinha e vigas de pitch-pine.

As condições estão patentes em Lisboa, na repartição central dos Armazens (edifício da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis, das 10 horas da manhã ás 4 da tarde, e em Paris nos escriptorios da Companhia, 28 rue de Châteaudun.

Lisboa 12 de setembro de 1903.

Venda de barris vasillos

Esta Companhia recebe propostas para a venda, em grandes e pequenas quantidades, de barris vasillos, servidos a creosote:

As propostas em carta fechada com a designação de «compra de barris vasillos» devem ser enviadas á Direcção Geral da Companhia (edifício da estação de Santa Apolonia).

Lisboa, 12 de outubro de 1903.

Fornecimento de carvão de coke

No dia 9 de novembro pela 1 hora da tarde, na estação central de Lisboa (Rocio) perante a Comissão Executiva d'esta Companhia, serão abertas as propostas recebidas para o fornecimento de 350 toneladas de carvão de coke para fundição.

As condições estão patentes em Lisboa, na repartição central dos Armazens (edifício da estação de Santa Apolonia) todos os dias uteis das 10 horas da manhã ás 4 da tarde e em Paris nos escriptorios da Companhia, 28 rue de Châteaudun.

Lisboa, 13 de outubro de 1903.

TINTURARIA

DE

P. J. A. CAMBOURNAC

14, Largo da Anunciada, 16

120, Praça de S. Bento, 120

OFFICINAS A VAPOR

RIBEIRA DO PAPEL

ESTAMPARIA MECHANICA

Tinge seda, lã, linho e algodão, em fio ou em tecidos, bem como fato leito ou desmanchado.

Limpa pelo processo parisiense fato de homem, vestidos de seda ou de lã, etc., sem serem desmanchados.

Os artigos de lã, limpos por este processo, não estão sujeitos a serem depois atacados pela traça.

Encarrega-se da reexpedição pelo caminho de ferro, correio ou outra qualquer via.

TINTAS PARA ESCREVER

DE

DIVERSAS QUALIDADES

Rivalizando com as dos fabricantes inglezes, allemães e outros



**OLEO
DE
FIGADOS
DE
BACALHAU**

INDUSTRIA PORTUGUEZA

Arriaga

**Para
uso
medico**

PREPARADO SOB A DIRECÇÃO

Dr. G. O. d'Arriaga

DEPOSITARIOS

Pereira & Lane

100, Rua de S. Julião, 2.^o
LISBOA

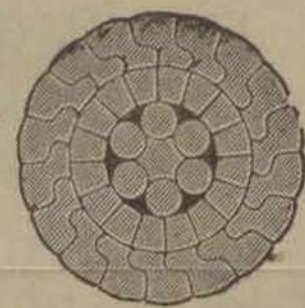
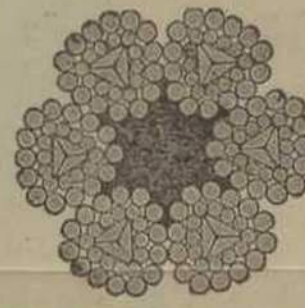
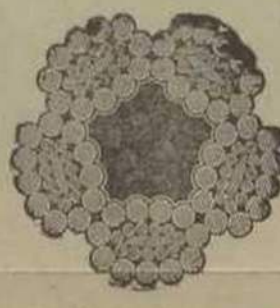
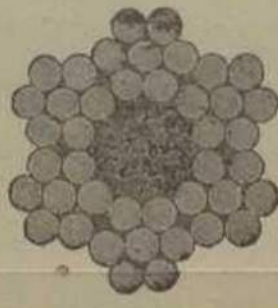
REPRESENTANTE NO PORTO

A. Peixoto d'Oliveira e Silva
Rua dos Mercadores, 66, 1.^o

FELTEN & GUILLEAUME CARLSWERK Actien-Gesellschaft MULHEIM no RHENO

A fabrica mais antiga do continente da Europa para a fabricação de
CABOS METALLICOS EM TODOS OS GENEROS

EM ARAME DE FERRO, ACO E COBRE



Para minas, transportes aereos, funiculares, transmissão de força, ascensores, guindastes, usos maritimos, pára-raios, etc.

FIOS CONDUCTORES E CABOS

Para Telegraphos, Telephones, Luz e Transmissão Electrica de Força

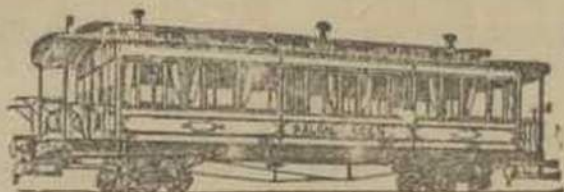
REPRESENTANTES EM PORTUGAL:

Para o SUL (comprehendendo Coimbra e Beira Baixa) **H. F. CAST**, 160, Rua da Alfandega, 2.^o — Lisboa

Tratando-se de cabos para minas **OREY, ANTUNES & C.**, Praça dos Remolares, 4 — Lisboa

Para o NORTE **F. HENRIQUE VON HAFE**, Rua da Paz, 32 — Porto

WEGMANN & C.^a



CASSEL (ALLEMANHA)

FORNECEM

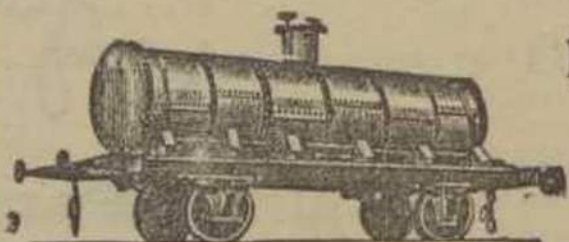


Carruagens para passageiros, de todas as classes e de todas as qualidades

Vagons para mercadorias de todas as qualidades

Vagons tanques para o transporte de petroleo, alcatrão, melão, alcool, etc.

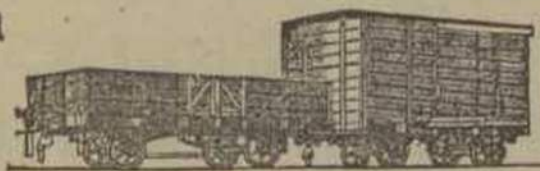
Vagons frigorificos para o transporte de cerveja, carne, peixe, etc. para todas as bitolas de via



Representante para Portugal e Hespanha

Adolfo Schell

Calle del Barquillo, 15—MADRID



Fabrica de cabos electricos Rheydt

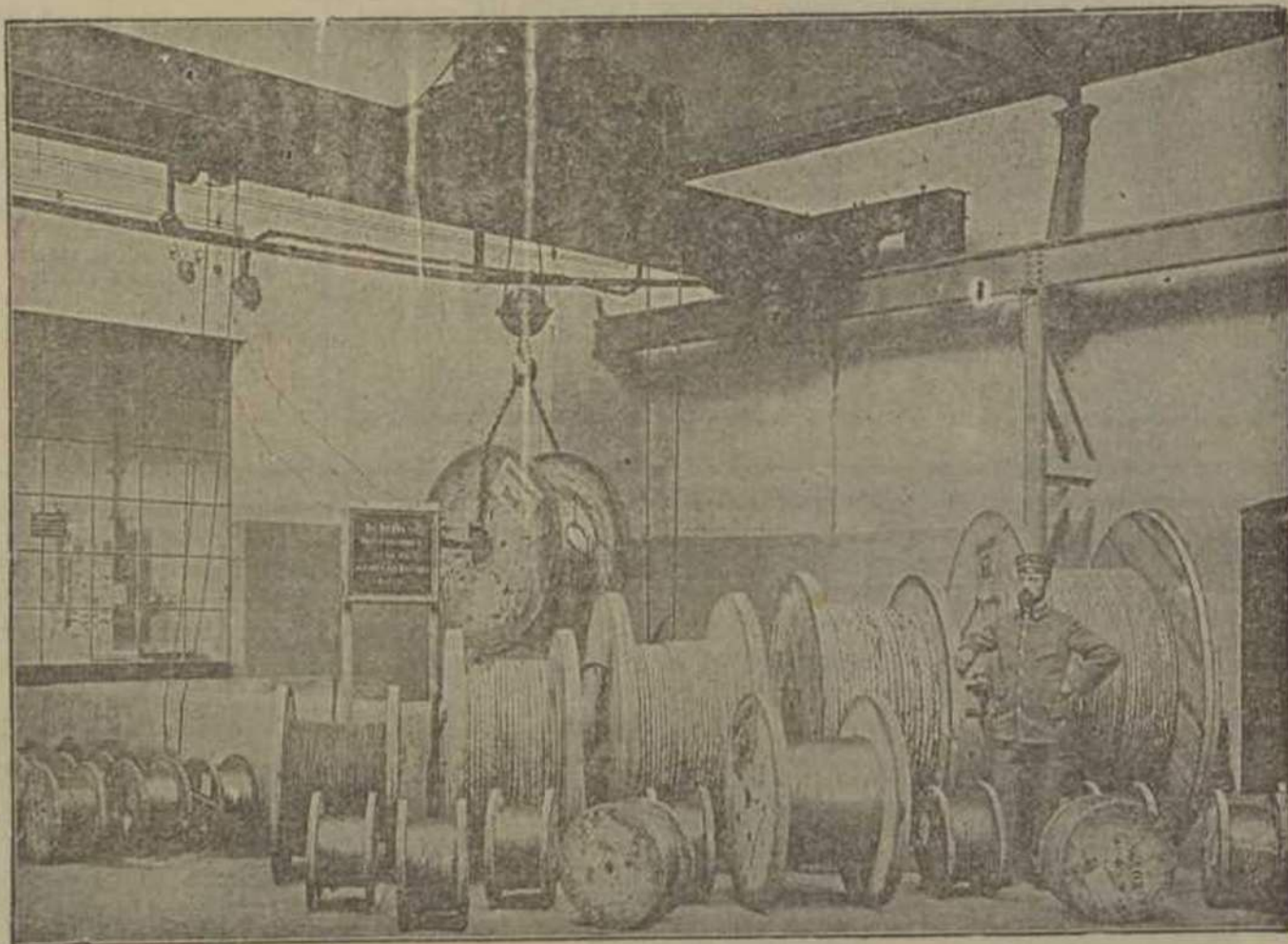
COMPANHIA POR ACÇÕES

Fabricação e collocação de todos os generos de cabos revestidos de chumbo para correntes de alta tensão, correntes continuas, polyphasicas e alternativas até 20.000 voltios.

**Fabrica
especial de arame**


ESPECIALIDADE

Cabos para telephones com isolador de ar e de papel



Officina de ensaios (experiencia, exame)

Cabos para telegraphos e de signaes, para correio, marinha, serviço de incendios, minas

REFERENCIAS DE PRIMEIRA ORDEM  **CONTRACTOS FIRMES**

RHEYDT (Prussia rhenana)

Representante para Portugal e Hespanha Adolfo Schell, Calle del Barquillo, 15—MADRID

H. PARRY & SON

Officinas de Machinas

CALDEIRAS E CONSTRUÇÕES NAVAES

34, Rua Vinte e Quatro de Julho, 36—LISBOA

Estaleiro no GINJAL

HORARIO da partida e chegada de todos os comboios em 16 de outubro de 1903

COMPANHIA REAL

C. Sobré	Algés	C. Sodrê	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
5-0 m.	5-45 m.	5-30 m.	5-45 m.
5-25 m.	5-40 m.	6-20 m.	6-38 m.
5-50 m.	6-5 m.	6-47 m.	7-3 m.
6-15 m.	6-34 m.	7-5 m.	7-24 m.
6-35 m.	6-50 m.	7-32 m.	7-48 m.
7-0 m.	7-16 m.	7-50 m.	8-8 m.
7-20 m.	7-35 m.	8-17 m.	8-33 m.
7-45 m.	8-4 m.	8-35 m.	8-45 m.
8-5 m.	8-20 m.	8-51 m.	9-2 m.
8-30 m.	8-45 m.	9-0 m.	9-48 m.
8-55 m.	9-5 m.	9-21 m.	9-31 m.
9-15 m.	9-34 m.	9-47 m.	10-3 m.
9-35 m.	9-50 m.	10-5 m.	10-24 m.
10-0 m.	10-15 m.	10-32 m.	10-48 m.
10-20 m.	10-35 m.	10-50 m.	11-8 m.
10-43 m.	11-4 m.	11-17 m.	11-33 m.
11-5 m.	11-20 m.	11-35 m.	11-54 m.
11-25 m.	11-40 m.	12-2 t.	12-18 t.
11-50 m.	12-5 t.	12-20 t.	12-38 t.
12-15 t.	12-34 t.	12-47 t.	1-3 t.
12-35 t.	12-50 t.	1-5 t.	1-24 t.
12-55 t.	1-10 t.	1-32 t.	1-48 t.
1-20 t.	1-35 t.	1-50 t.	2-8 t.
1-45 t.	2-4 t.	2-17 t.	2-33 t.
2-5 t.	2-20 t.	2-35 t.	2-54 t.
2-25 t.	2-41 t.	3-2 t.	3-18 t.
2-50 t.	3-5 t.	3-20 t.	3-38 t.
3-15 t.	3-35 t.	3-47 t.	4-3 t.
3-35 t.	3-50 t.	4-5 t.	4-24 t.
4-0 t.	4-16 t.	4-32 t.	4-48 t.
4-20 t.	4-35 t.	4-50 t.	5-8 t.
4-45 t.	5-4 t.	5-17 t.	5-53 t.
5-5 t.	5-20 t.	5-35 t.	6-18 t.
5-30 t.	5-46 t.	6-2 t.	6-48 t.
5-50 t.	6-5 t.	6-20 t.	6-38 t.
6-15 t.	6-34 t.	6-47 t.	7-3 t.
6-35 t.	6-50 t.	7-5 t.	7-24 t.
7-0 t.	7-15 t.	7-32 t.	7-48 t.
7-20 t.	7-35 t.	7-50 t.	8-8 n.
7-45 t.	8-4 n.	8-17 n.	8-33 n.
8-5 n.	8-20 n.	8-35 n.	8-54 n.
8-25 n.	8-40 n.	9-2 n.	9-18 n.
8-50 n.	9-5 n.	9-20 n.	9-38 n.
9-15 n.	9-34 n.	9-47 n.	10-3 n.
9-35 n.	9-50 n.	10-5 n.	10-24 n.
10-45 n.	11-5 n.	10-50 n.	11-8 n.
11-25 n.	11-40 n.	11-35 n.	11-54 n.
12-15 n.	12-34 n.	12-20 n.	12-38 n.

C. Sodrê	P. Arcos	C. Sodrê	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
5-25 m.	5-54 m.	6-6 m.	6-38 m.
8-5 m.	8-34 m.	8-46 m.	9-18 m.
11-25 m.	11-54 m.	12-6 t.	12-38 t.
12-55 t.	1-24 t.	1-36 t.	2-8 t.
2-25 t.	2-54 t.	3-6 t.	3-38 t.
8-25 n.	8-54 n.	9-6 n.	9-38 n.
9-55 n.	10-24 n.	10-36 n.	11-8 n.
11-25 n.	11-54 n.	12-6 n.	12-38 n.

C. Sodrê	Cascaes	C. Sodrê	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-10 m.	6-47 m.	6-18 m.	7-24 m.
6-15 m.	7-20 m.	6-55 m.	7-32 m.
7-0 m.	7-56 m.	7-8 m.	8-8 m.
7-40 m.	8-17 m.	7-48 m.	8-45 m.
7-45 m.	8-50 m.	8-10 m.	9-2 m.
8-30 m.	9-26 m.	8-53 m.	9-31 m.
9-10 m.	9-47 m.	9-18 m.	10-24 m.
9-15 m.	10-20 m.	9-35 m.	10-32 m.
10-0 m.	10-56 m.	10-8 m.	11-8 m.
10-40 m.	11-17 m.	10-48 m.	11-54 m.
10-45 m.	11-59 m.	11-25 m.	12-2 t.
12-10 t.	12-47 t.	12-18 t.	1-24 t.
12-15 t.	1-20 t.	12-55 t.	1-32 t.
1-40 t.	2-17 t.	1-48 t.	2-54 t.
1-45 t.	2-50 t.	2-25 t.	3-2 t.
3-10 t.	3-47 t.	3-18 t.	4-24 t.
3-45 t.	4-20 t.	3-55 t.	4-32 t.
4-0 t.	4-56 t.	4-8 t.	5-8 t.
4-40 t.	5-17 t.	4-48 t.	5-54 t.
4-45 t.	5-50 t.	5-25 t.	6-2 t.
5-30 t.	6-26 t.	5-38 t.	6-38 t.
6-10 t.	6-47 t.	6-18 t.	7-24 t.
6-15 t.	7-20 t.	6-55 t.	7-32 t.
7-0 t.	7-56 t.	7-8 t.	8-8 n.
7-40 t.	8-17 n.	7-48 t.	8-54 n.
7-45 t.	8-50 n.	8-25 n.	9-2 n.
9-10 n.	9-47 n.	9-18 n.	10-24 n.
9-15 n.	10-20 n.	9-35 n.	10-32 n.
10-40 n.	11-17 n.	10-48 n.	11-54 n.
10-45 n.	11-59 n.	11-25 n.	12-2 n.
12-10 n.	12-47 n.	12-18 n.	1-24 n.
12-15 n.	1-20 n.	12-55 n.	1-32 n.

Todos param em P. Arcos excepto os a

Lisboa	Queluz	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
9-40 m.	10-11 m.	10-30 m.	11-0 m.
11-40 m.	12-11 t.	12-30 t.	1-0 t.
1-40 t.	2-11 t.	2-30 t.	3-0 t.
7-40 t.	8-11 n.	8-30 n.	9-0 n.

Lisboa	Cintra	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-25 m.	7-29 m.	5-0 m.	5-58 m.
7-20 m.	8-27 m.	6-40 m.	7-38 m.
8-30 m.	9-55 m.	7-45 m.	8-44 m.
9-35 m.	10-15 m.	8-41 m.	9-46 m.
10-40 m.	11-15 m.	9-0 m.	10-0 m.
11-35 m.	12-15 t.	10-30 m.	11-7 m.
12-40 t.	1-43 t.	11-0 m.	12-0 t.
2-43 t.	3-45 t.	12-35 t.	1-10 t.
3-35 t.	4-32 t.	1-0 t.	2-0 t.
4-35 t.	5-46 t.	3-0 t.	4-2 t.
4-40 t.	5-47 t.	4-14 t.	5-10 t.
5-41 t.	6-33 t.	4-45 t.	5-41 t.
6-20 t.	7-0 t.	5-30 t.	6-5 t.
6-30 t.	7-40 t.	6-7 t.	7-0 t.
8-40 n.	9-46 n.	7-0 t.	8-0 n.
9-47 n.	10-46 n.	9-0 n.	10-0 n.
10-47 n.	11-50 n.	10-14 n.	11-9 n.
12-10 n.	1-12 n.	11-0 n.	12-0 n.

Lisboa	Sacavem	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-15 m.	6-58 m.	6-4 m.	6-48 m.
7-50 m.	8-34 m.	7-44 m.	8-28 m.
9-22 m.	10-6 m.	8-38 m.	9-22 m.
10-0 m.	10-44 m.	9-30 m.	10-14 m.
11-25 m.	12-9 t.	10-30 m.	11-14 m.
12-25 t.	1-9 t.	11-29 m.	12-13 t.
1-30 t.	2-44 t.	12-30 t.	1-17 t.
2-0 t.	2-44 t.	1-42 t.	2-34 t.
3-0 t.	3-44 t.	2-30 t.	3-14 t.
3-47 t.	4-31 t.	3-0 t.	3-47 t.
4-28 t.	5-12 t.	4-39 t.	5-23 t.
5-50 t.	6-38 t.	6-0 t.	6-44 t.
6-0 t.	6-22 t.	6-43 t.	7-29 t.
7-0 t.	7-44 t.	7-55 t.	8-39 n.
8-0 n.	8-44 n.	8-24 n.	9-8 n.
9-40 n.	10-24 n.	9-25 n.	10-10 n.
10-55 n.	11-38 n.	10-40 n.	11-24 n.
12-24 n.	1-7 n.	—	—

Lisboa	Povoa	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-15 m.	7-13 m.	7-30 m.	8-28 m.
10-0 m.	10-58 m.	11-15 m.	12-13 t.
3-0 t.	3-58 t.	4-25 t.	5-23 t.

Lisboa	V. Franca	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
4-28 t.	6-25 t.	5-25 m.	6-48 m.
5-50 t.	7-17 t.	7-59 m.	9-22 m.
10-55 n.	12-19 n.	7-45 t.	9-8 n.
12-24 n.	1-48 n.	8-45 n.	10-10 n.

Lisboa	Santarem	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
3-25 t.	5-47 t.	9-39 n.	11-46 n.

Lisboa	Entroncamento	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-0 m.	9-50 m.	6-30 m.	10-30 m.

Lisboa	Pampilhosa	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
9-5 m.	1-16 t.	7-50 t.	12-37 n.

Lisboa	Porto	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
7-0 m.	7-49 t.	4-34 m.	6-18 t.
9-20 m.	11-37 n.	11-0 m.	12-10 n.
11-15 m.	12-10 n.	1-50 t.	5-8 m.
5-30 t.	7-15 t.	3-57 t.	10-13 n.
9-39 n.	7-20 n.	8-14 n.	5-50 m.

Aveiro	Porto	Aveiro	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
3-55 m.	6-59 m.	7-5 m.	9-49 m.
10-15 m.	1-0 t.	6-53 t.	9-42 n.
4-30 t.	7-40 t.	—	—

Ovar	Porto	Ovar	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
3-45 m.	5-32 m.	10-7 m.	11-57 m.
7-30 m.	9-18 m.	4-11 t.	5-57 t.
2-5 t.	3-51 t.	4-35 t.	6-40 t.
7-30 t.	9-22 n.	12-30 n.	2-16 m.

Espinho	Porto	Espinho	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
7-4 m.	8-10 m.	5-40 m.	6-44 m.
9-50 m.	10-56 m.	8-36 m.	9-35 m.
1-40 t.	2-46 t.	12-13 t.	1-49 t.
4-25 t.	5-32 t.	3-0 t.	4-4 t.
7-30 t.	8-36 n.	5-35 t.	6-39 t.
11-35 n.	12-41 n.	9-30 n.	10-34 n.

Lisboa	Badajoz	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
9-20 m.	8-43 n.	5-25 m.	4-9 t.
11-15 m.	—	6-40 t.	5-8 m.
7-15 t.	6-27 m.	—	—
9-30 n.	—	—	—

Lisboa	V. Alcantara	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
9-20 m.	6-30 t.	5-23 t.	5-8 m.
11-15 m.	—	—	—
7-15 t.	7-3 m.	8-5 n.	4-9 t.
9-30 n.	—	—	6-18 t.

Lisboa	Guarda	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
9-20 m.	2-59 n.	12-20 m.	4-9 t.
11-15 m.	—	—	6-18 t.
7-15 t.	10-5 m.	3-50 t.	5-8 m.
9-30 n.	—	—	—

Lisboa	T. Vedras	Figueira	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
1-20 t.	4-37 t.	40-0 m.	6-51 t.

Lisboa	Caldas	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
4-15 t.	7- t.	7-59 t.	10-31 n.

Lisboa	Figueira	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
7-0 m.	1-41 t.	5-20 m.	5-31 t.
6-45 t.	5-1 m.	5-0 t.	12-10 n.
—	—	7-50 t.	9-3 n.

Coimbra	Figueira	Coimbra	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-0 m.	7-46 m.	5-55 m.	7-36 m.
9-30 m.	10-41 m.	7-55 m.	9-20 m.
12-55 t.	2-41 t.	10-55 m.	12-32 t.
—	—	12-30 t.	3-10 t.
—	—	9-0 n.	11-30 n.

Lisboa	Barreiro	Lisboa	
Partida	Chegada	Partida	Chegada
6-25 m.	7-0 m.	5-55 m.	6-30 m.
7-0 m.	7-35 m.	7-50 m.	8-25 m.
7-45 m.	8-20 m.	9-5 m.	9-40 m.
9-30 m.	10-5 m.	11-25 m.	12-0 t.
11-45 m.	12-10 t.	2-30 t.	3-5 t.
3-0 t.	3-35 t.	4-25 t.	5-0 t.
4-30 t.	5-5 t.	6-35 t.	



ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY

Em 26 de Outubro sahirá o paquete **Thames** para

Madeira, S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Montevideu e Buenos Aires

Os vapores teem magnificas accomodações para passageiros. — Nos preços das passagens incluye-se vinho de pasto, comida portugueza, cama, roupa, propinas a criados e outras despesas. — Para carga e passagens trata-se com os

AGENTES { Em Lisboa: — James Rawes & C.^a — R. dos Capellistas, 31, 1.^o
No Porto: — Tait, Rumsey & Symington — R. dos Ingleses, 23, 1.^o

Vapores a sahir do porto de Lisboa



Bahia, Rio de Janeiro e Santos, vapor allemão **Cordova**. Sahirá a 23 de outubro. Agentes, E. George, Succ., R. da Prata, 8, 2.^o



Bordeus vapor francez **Magellan**. Esperado a 22 de outubro. Messageries Maritimes, Torlades & C.^a, Rua Aurea, 32, 1.^o



Cabedello, Maceió, Paranaguá e Rio Grande do Sul, vapor allemão **Holsatia**. Sahirá a 9 de novembro. Agentes, Henry Burnay & C.^a Rua dos Fanqueiros, 10, 1.^o



Corunha, La Pallice e Liverpool, vapor inglez **Orepesa**. Sahirá a 20 de outubro. Agentes, E. Pinto Basto & C.^a, Caes do Sodré, 64, 1.^o



Dakar, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Montevideu e Buenos Aires, vapor francez **Atlantique**. Sahirá a 23 de outubro. Messageries Maritimes, Torlades & C.^a, Rua Aurea, 32, 1.^o



Havre e Liverpool, vapor inglez **Augustine**. Sahirá a 18 de outubro. Agentes, Garland Laidley & C.^a, Rua do Alecrim, 10, 1.^o



Liverpool, vapor inglez **City of Amsterdam**. Sahirá a 17 de outubro. Agentes, Mascarenhas & C.^a, T. do Corpo Santo, 10, 1.^o



Lourenço Marques e Beira, vapor francez **Caravelas**. Sahirá a 24 de outubro. Agente, Augusto Freire, Praça do Municipio, 19, 1.^o



Madeira, Santa Maria, S. Miguel, Terceira, Graciosa (Praia), S. Jorge (Villas das Vellas), Caes do Pico e Fayal, vapor portuguez **Funchal**. Sahirá a 20 de outubro. Agente, Germano S. Arnaud, Caes do Sodré, 84, 2.^o



Madeira, S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Montevideu e Buenos Aires, vapor inglez **Thames**. Sahirá a 26 de outubro. Agentes, James Rawes, & C.^a, R. El-Rei, 31, 1.^o



Maranhão, Parnahiba e Ceará, vapor inglez **Fluminense**. Sahirá a 24 de outubro. Agentes Garland Laidley & C.^a Rua do Alecrim, 10, 1.^o



Pará e Manaus (via Madeira), vapor inglez **Ambrose**. Sahirá a 17 de outubro. Agentes, Garland Laidley & C.^a R. Alecrim, 10, 1.^o



Pará e Manaus (via Madeira), vapor inglez **Madeirense**. Sahirá a 27 de outubro. Agentes Garland Laidley & C.^a, Rua do Alecrim, 10, 1.^o



Pará e Manaus (via Madeira), vapor allemão **Patagonia**. Sahirá a 2 de novembro. Agentes, Henry Burnay & C.^a, Rua dos Fanqueiros, 10, 1.^o



Pará, Maranhão e Ceará, (via Madeira) vapor allemão **Rosario**. Sahirá a 13 de novembro. Agentes, Henry Burnay & C.^a, Rua dos Fanqueiros, 10, 1.^o



Pernambuco e Maceió, vapor inglez **Inventor**. Sahirá a 22 de outubro. Agentes, Garland Laidley & C.^a Rua do Alecrim, 10, 1.^o



Pernambuco, Rio de Janeiro e Santos, vapor allemão **Prinz Waldmar**. Sahirá a 26 de outubro. Agentes, E. George, Succ., Rua da Prata, 8, 2.^o



Rio de Janeiro, Montevideu e Buenos Ayres, vapor francez **Atlantique**. Sahirá a 28 de outubro. Agentes, Orey Antunes & C.^a, P. dos Remolares, 4, 1.^o



S. Thiago, Principe, S. Thomé, Cabinda, Santo Antonio do Zaire, Ambri, zette, Ambriz, Loanda, Novo Redondo, Benguella, Mossamedes, Porto Alexandre e Bahia dos Tigres, vapor portuguez **Cabo Verde**. Sahirá a 21 de outubro. Empresa Nacional de Navegação, Rua da Prata, 8, 1.^o



S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Montevideu, Buenos Aires, Valparaíso e mais portos do Pacifico, vapor inglez **Orissa**. Sahirá a 21 de outubro. Agentes, E. Pinto Basto & C.^a, Caes do Sodré, 64, 1.^o

AGUAS CHLORETADAS DA AMIEIRA

Abertura do Hotel e Estabelecimento balnear em 15 de maio

O successivo augmento no consumo d'estas aguas attestam bem a sua efficacia. Usam-se no tratamento da **escrophulose**, **rheumatismo**, **molestias de pelle**, ainda as mais rebeldes, **syphilis**, **padecimentos de estomago**, **figado**, **baço**, **inflamações de quaesquer orgãos**, **utero**, **ovario**, **intestinos**, **leucorrhœas**, **anemia** e **chlorose**.

Deposito no escriptorio da Companhia, rua de S. Julião, 142; pharmacia Azevedo, Filhos, Rocio; José Feliciano d'Azevedo, Drogaria, Rua do Principe, 37 a 43.