

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

DE PORTUGAL E HESPAÑHA

Contendo uma Parte Official por despacho de 5 de Março de 1888 do Ministerio das Obras Publicas

PROPRIETARIO DIRECTOR — L. de Mendonça e Costa

ENGENHEIRO CONSULTOR — C. Xavier Cordeiro

REDACÇÃO — Conde Barão, 18 — Lisboa

AVISO IMPORTANTE

Por acordo com todas as Direcções dos caminhos de ferro portuguezes, são distribuidas com esta GAZETA todas as tarifas especiaes de transporte nas diferentes linhas.

Com o presente numero damos como annexo a **Tarifa especial n.^o 6 da companhia da Beira Alta, bilhetes de ida e volta para a Figueira da Foz e vice-versa.**

Vide artigo na secção Tarifas de Transporte.

SUMMARIO

O caminho de ferro de Mossamedes III, por Ferreira do Amaral — O Ascensor Camões-Estrella II, por Raul Mesnier — Lourenço Marques — A industria siderurgica (conclusão), por J. M. do Rego Lima — Parte official Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria, portaria de 16 d'Agosto. — Tarifas de transporte — Notas de viagem XXVII — As linhas italianas, Milão — Signaes d'alarme, Linhas Portuguezas — Urbana do Porto — Linha de Cascaes — Central do Rocio — De Loanda a Ambaca — Ramal de Vizeu — Beira Baixa — Cotações dos titulos dos caminhos de ferro nas bolsas de Lisboa e estrangeiro — Receitas dos caminhos de ferro — Linhas hespanholas — De Murcia a Granada. De Linares a Almeria — A linhoa de Canfranc — Linhas estrangeiras — A electricidade nas linhos inglezas — De Ostende a Colonia, Caminho de ferro internacional americano — Companhia Real dos Caminhos de ferro Portuguezes (continuação do relatorio) — Avisos de serviço — Annuncios.

O CAMINHO DE FERRO DE MOSSAMEDES

III

SOB o ponto de vista economico, a analyse da construcção d'este caminho de ferro tem que ser mais árida do que os precedentes artigos, mas não será, cremos, nem menos verdadeira, nem menos conveniente.

As estatísticas officiaes, bastante completas, do commercio de Mossamedes, podem, sem grande erro, fazel-o computar na decima parte do de Benguela, e orçar portanto em 196:265\$467 réis, entre exportação e importação.

Se nós pensarmos que o percurso virtual do caminho intentado é de 180 kilometros, somma do percurso real de 150 kilometros até á base de Chella, com o virtual de 30, em que avaliamos a subida do degrao de Chella, qualquer que seja o processo adoptado para a fazer, temos que, applicando a estatistica em toneladas, a decima parte do que, em peso, se mostra ser o de Benguela nos annos medios, o calculo do trafego por vir-

tude exclusivamente do actual commercio, dá o seguinte resultado:

| | T. | K. | Th. ³ | |
|------------------------|-----|-------|------------------|-------------|
| Comboios ascendentes: | 235 | × 180 | × 60.. | 3:538\$000 |
| » descendentes: | 465 | × 180 | × 30.. | 2:511\$000 |
| Passageiros: | 180 | × 365 | × 20 | 26:280\$000 |
| Telegrapho | | | | 8:671\$000 |
| Rendimento bruto | | | | 40:000\$000 |

Ninguem pôde accusar de exagerado este calculo; tanto mais quanto, estabelecido o caminho de ferro, a borracha que vem da fertil região dos Ambuellas para o mercado de Benguella, o comércio do Cunene, etc., virão por força, de futuro, animar o trafego do caminho de Mossamedes, que será também reforçado com todo o trafego da colonia allemã limitrophe, e com o dos affluentes do Cubango e do Cunene, rios que, em grande parte, serão transversalmente atravessados, logo que o caminho continue para leste.

* * *

O gado de Mossamedes tem, sobre todo o outro dos sertões africanos, a vantagem de ser o unico proprio para a exportação.

A experientia tem mostrado que é o unico que resiste bem ás viagens, e que, collocado em climas diversos, pôde esperar o consumo com menores probabilidades de perdas de morte casual.

A abundancia de gado que, no sertão de Mossamedes, se produz, é incalculavel; e se não fôra uma doença que os indigenas appellidam de Cananha, especie de phtisica pulmonar, que não será difficil de debellar, quando aquella região estiver sob um regimen civilizado, a estatistica do gado vaccum ali assombraria decerto os mais exigentes, e pelo menos igualaria, se não excedesse, a das regiões conhecidas da America do Sul.

As raças lanigeras não teem ali sido por ora exploradas em grande, porque não haveria meio de transportar as lâs; as experiencias feitas são porém por tal forma animadoras; a abundancia dos pastos é por tal forma grande; as enormes planicies, em que as forragens teem tão vasto campo de exploração apoiado nas chuvas regulares, aguas limpidas dos rios correntes e a acção do sol regular, são de tal maneira appropriadas, que não será licito duvidar do largo desenvolvimento que a industria pecuaria tem de esperar, quando, em vez das tribus nomadas, que hoje povoam os sertões do sul da nossa província d'Angola, lá estiver uma larga colonisação de gente branca, activa, diligente, perseverante, e fornecida com os capitais necessarios ao fomento de tão esperançosa região.

Mas nós não queremos phantasiar sobre o futuro; não desejamos fazer entrar nos nossos calculos a prova

vel industria das lás; não podemos deixar porém de tratar do gado bóvino, que é já hoje uma realidade, e de avaliar em 5:000 o minimo de cabeças a exportar annualmente para o norte da província, e para o Cabo da Boa Esperança.

Tal exportação daria ao caminho de ferro um rendimento minimo de 5:000:000 réis.

Calculemos agora, pela producção da colonia Sá da Bandeira, o que poderá ser a producção de 10:000 colonos, que é facilimo de introduzir, nos cinco annos, em que, na peior das hypotheses, poderemos conjecturar que se faça o caminho de ferro,

Temos que a producção foi em 1887:

| | |
|----------------------|----------------|
| Trigo..... | 108:000 litros |
| Centeio..... | 2:160 " |
| Cevada..... | 1:800 " |
| Milho..... | 18:000 " |
| Ervilhas..... | 3:000 " |
| Favas | 300 " |
| Feijões | 8:000 " |
| Total em litros..... | 141:460 |
| Batatas..... | 67:500 kilos |
| Cará | 150:000 " |
| Total em kilos..... | 217:500 |

Esta producção foi adquirida por 159 homens, que tantos são os da colonia da Lubango; o resto das pessoas que a constituem são 275 crianças, das quaes 166 do sexo masculino e 129 do feminino. Tem tambem a colonia 123 mulheres, sendo o total dos colonos 557, entre homens, mulheres e creanças. Fazendo a reducção a peso dos cereaes produzidos, e calculando um minimo de 70 kilos por hectolitro para a sua densidade, temos 99 toneladas de cereaes, o que com as batatas e cará dá um total de 316 tonelladas.

Quer dizer 159 homens produziram 316 toneladas, e correspondem-lhes 557 boccas a alimentar.

Supondo que os colonos absorvem 116 para seu sustento, o que dá uma média annual de consummo proprio de 208 kilos, por cabeça, muitos dos quaes são de creanças de peito, ficam 200 toneladas livres e para excesso de producção, ou 400 toneladas por cada mil colonos.

Introduzidos 10:000 colonos em 5 annos, o excesso de producção será, pois, pelo menos de 4:000 toneladas, concluida que seja a linha, o que lhe dará tambem pelo menos mais vinte contos de rendimento bruto.

Este calculo seria, na hypothese de não haver, como hoje não ha, por falta de meios transportes, incentivo para a producção: logo que aquella appareça, o excesso de producção terá necessariamente de computar-se em 2 toneladas por cabeça, ou digamos mais 20:000 toneladas descendentes, e portanto um minimo de 2:000 ascendentes, que representem a balança commercial, que não houver de fazer se a dinheiro, mas em farinhas e outros generos europeus.

* * *

Em Copangombo, tendo-se em vista a vasta producção d'algodão dos terrenos, que ali estão agricultados, não é muito admittir um minimo de 1:000 toneladas, que darão o seguinte rendimento bruto:

1:000 tonel. \times 150 kilometros \times 30 tarifa ... 4:500:000

* * *

Animado o planalto de Chella com a importação de uma forte legião de braços europeus; dispostas as actividades de 10:000 colonos em um campo de tão ferteis resultados; o commercio hade augmentar, pois que só

espera quem produza, e quem tire da terra o fructo que o trabalho fomenta: applicados os processos europeus em substituição dos modos primitivos de produzir os generos ricos coloniaes, que os indigenas só aproveitam no que a fertilidade natural lhes põe debaixo da mão sem nenhuma especie de esforço especial; é claro que, tendo tambem em vista a derivação do commercio das tribus dos Ambuellas, região riquissima e notável por todos os titulos, se pôde por todas estas razões admittir o seguinte computo de trafego a mais em Mossamedes, que é certo affectará um pouco o commercio que vai a Benguela, mas que não deixa por isso de ficar dentro da província, e de servir o caminho de ferro em questão.

Temos pelos motivos expostos:

| | T. | K. | Tr. |
|----------------------|---------------------------------|------------|-----|
| Comboios ascendentes | 1:000 \times 180 \times 60. | 10:800:000 | |
| " descendentes | 2:000 \times 180 \times 30. | 10:800:000 | |
| Total..... | | 21:600:000 | |

Sommando todos os elementos de calculo, temos, salvo erro, um rendimento bruto provavel de 200:700:000 réis.

Se quizermos avaliar no maximo as despezas de exploração dar-lhes hemos o computo de 600:000 réis annuaes kilometricos ou 108:000:000 réis, e obteremos assim um rendimento liquido minimo de 92:700:000 réis.

Calculando em 3:000 contos, numeros redondos, o custo total da linha, o juro derivado do trafego para o dinheiro de installação deverá calcular-se pelo que vimos, em 3,6 por cento.

Se avaliarmos em 7 por cento os encargos do Estado para obter o capital de installação, teremos que o encargo directo em resultado do caminho de ferro será de 102 contos annuaes.

Chamamos-lhes encargo directo, e fizemo-lo, segundo suppomos, muito propriamente, porquanto a tributação directa dos colonos e a indirecta nas alfandegas dos generos importados da Europa, para fazer face aos exportados, e a manutenção da permuta, que o augmento commercial representa, hão de largamente compensar o desfalque, que achámos, fazendo alias todas as conjecturas baseadas nas hypotheses mais desfavoraveis á nossa argumentação.

No proximo número terminaremos este trabalho, encarando o caminho de ferro sob o ponto de vista do convenio com a Inglaterra de 20 de agosto do corrente.

(Continua)

Ferreira do Amaral.

O ASCENSOR CAMÕES-ESTRELLA

II

Em depressão concava do terreno, e sob a influencia da tensão o cabo procura levantar-se acima do solo, formando uma curva chamada catenaria, cuja forma é uma função do peso por metro corrente do cabo, e da tensão a que elle está sujeito, num determinado perfil do terreno. A tensão do cabo é calculada para permitir effectuar o serviço maximo da linha, por simples adherencia sobre os tambores motores (como diremos tratando d'estes). O peso do cabo é tambem determinado por metro corrente em harmonia com a sua resistencia para o maior trabalho exigido da exploração; e fixados estes valores construe-se a catenaria á mesma escala do perfil do terreno, entre dois pontos d'este, sufficientemente affastados, dando-se então de trez casos um:

1.º o perfil da catenaria cae inteiramente e muito visivelmente abaixo do perfil do terreno, ou lhe é sensivelmente tangente

2.^o o perfil da catenaria cabe dentro do corte longitudinal do canal, formando uma linha que nenhuma parte do canal pôde ser tocada pelo cabo, cujo eixo é a catenaria.

3.^o o perfil da catenaria é tal, que o cabo de que ella é eixo, toca na parte superior do perfil do canal, ou tende a sahir fóra do perfil do terreno.

No 1.^o caso supporta-se o cabo por meio de roldanas, como dissémos para o trajecto geral em linha recta.

No 2.^o deixa-se o cabo livremente abandonado, quando se reconhece que a distancia livre não é tão grande, que se possa temer oscillações nocivas no sentido transversal.

No 3.^o é necessario recorrer a qualquer artificio que sujeite o cabo na linha; o proteja contra a deterioração; e permitta sem inconveniente o livre serviço dos veículos.

Foi justamente este caso que se deu na passagem da rua de S. Bento, onde a intersecção da rua dos Poyaes com a Calçada da Estrella, determina uma concavidade tal, que a curva funicular formada pelo cabo, se este estivesse livremente abandonado a si mesmo, passaria fóra do perfil do terreno.

Vamos procurar, sem auxilio de figuras, fazer compreender como é sujeito o cabo na concavidade de S. Bento, e como se effectua a passagem dos veículos do tramway cabo n'esta parte do trajecto.

Consideremos a concavidade em S. Bento como um arco de circulo continuado por duas tangentes, que se estendem: uma pela calçada da Estrella, outra pela rua dos Poyaes.

O cabo segue dentro do canal uma linha paralela ás tangentes; porém a partir dos pontos de tangencia no terreno, quando se entra na curva concava pôde prolongar-se a linha formada pelo cabo dentro do canal por tal forma que a sua profundidade, relativamente ao solo, se torne successivamente maior, até ao ponto em que seja suficiente para permittir a collocação de roldanas sujeitando no plano vertical o cabo, mas deixando livre pela parte superior espaço suficiente para não embaraçar a passagem dos elementos de veículos, que se alojam e transitam dentro do canal.

Antecipando sobre a descripção d'este ultimo, diremos que uma das suas peças principaes consiste no apparelho para a sua dependencia com o cabo. O corpo d'esta peça está ligado ao carro, e entra pela fenda, terminando-se por uma garra que transita dentro do canal.

O guarda-freio, manobrando o mechanismo appropiado a este apparelho, pôde abrir ou fechar a garra; fazer subir ou descer a mesma; e transportar todo o apparelho transversalmente ao carro.

Normalmente a garra conserva-se sempre á mesma altura, segurando o cabo em posição tal que o seu eixo se encontre a 290 millimetros da face superior dos carros da fenda; por conseguinte é claro que se, como dissemos, a distancia entre o eixo do cabo dentro do canal, a superficie do solo vae augmentando, e se a distancia do eixo da garra á mesma superficie, se conserva invariavel, deverá o cabo soltar-se da garra ou esta terá que descer á linha de transito do mesmo. Esta ultima função não é admissivel, porque a profundidade maxima a que a garra pôde descer, ainda é inferior á do cabo n'uma das roldanas de sujeição mais afastadas.

O guarda-freio entrando pois na concavidade, abre inteiramente a garra e larga o cabo; deixa correr o carro pela gravidade e tendo atravessado a parte concava do trajecto, entra do outro lado com a garra aberta so-

bre o cabo, ao nível d'este; fecha então a garra; seguра-se ao cabo; e segue com elle no seu trajecto.

Eis os traços largos o processo adoptado e as manobras que se effectuam para atravessar a linha na rua de S. Bento. Actualmente, e para conciliar o serviço publico com melhor funcionamento da parte ainda pouco experimentada dos guardas freios, estabelece-se uma paragem antes de penetrar na concavidade, detendo o veículo sobre a vertente respectiva, por meio do freio energico da forte rampa, de que estão munidos os veículos. Durante o tempo de espera, necessário para tomar ou largar passageiros, na zona da rua de S. Bento, o guarda freio larga sem confusão o cabo e prepara-se para a manobra subsequente.

Apesar de com algum pratico dever a passagem na concavidade effectuar-se sempre com facilidade, acontece algumas vezes que os guardas freios não calculando bem o ponto onde devem retomar o cabo deixam de o prender opportunamente e occasionam uma demora de alguns segundos para conseguir ligar-se de novo ao cabo.

Para prevenir completamente todas as hesitações é necessário beneficiar um pouco esta parte do trajecto o que se vae fazer com muita simplicidade de forma a que não resulte inconveniente algum de manobra mesma imperfeita.

(Continúa).

Raul Mesnier.

LOURENÇO MARQUES

Sobre este importante assumpto diz a *Gazeta de Portugal*:

«Um sr. W. J. Horn, que se declara secretario da *Delagoa and East African Railway Company (Limited)* dirigi ha dias uma carta ao *Times*, em que pretende desfazer «equivocos que podiam nascer das observações feitas pelo sr. Hintze Ribeiro na camara dos deputados».

Transcrevemos apenas o final d'esta carta, que é, sem duvida, o que ella tem de verdadeiramente curioso:

«A nossa reclamação, escreve textualmente o sr. Horn, assenta no calculo do trafico feito pelo actual governador de Moçambique, por ordem do finado rei D. Luiz antes de realizada a primitiva concessão da linha ferrea, e antes da grande descoberta de ouro no Transvaal, e é amplamente justificada por aquella avaliação, independentemente do grande valor da enorme porção de terreno concedido, direitos de porto, e outros privilegios e propriedade, incluidos na concessão.»

Ao sr. secretario Horn esqueceu simplesmente o seguinte:

1.^o Que não pôde nem deve ser indemnizada companhia alguma, ingleza ou portugueza, pouco importa, pela extinção d'uma concessão, a que antecipadamente perdeu todo o direito por falta de opportuno cumprimento das condições e clausulas d'ella.

2.^o Que se o governo — não nos referimos ao actual, referimo-nos ao anterior — se declarou obrigado a indemnizar a companhia a quem fôra feita a concessão, foi simplesmente por um sentimento d'equidade, foi simplesmente porque não satisfez a clausula do contrato que o obrigava a pôr em praça a linha ferrea em certo prazo, quando apprehendida por culpa da companhia.

Segundo os termos do contracto, o governo tinha o direito de apprehender a linha, etc., sem ficar por esse facto sujeito ao dever de indemnizar quem quer que fosse; mas era n'esse caso obrigado a pôr em praça a linha em prazo fixado no proprio contrato que o sr. secretario Horn conhece na perfeição, mas finge sympathicamente conhecer apenas no que lhe convém.

O governo actual conformou-se com a pratica e a doutrina do seu antecessor.

A que vem, pois, a indemnisação pela rescisão de concessões a que os concessionarios perderam todo o direito, por se terem esquecido sempre, sem embargo de innumeras e extraordinarias benevolencias, de cumprir, quando deviam, as clausulas incommodas d'essas concessões?»

A INDUSTRIA SIDERURGICA

(Conclusão)

Um forno Martin-Siemens, capaz de produzir 20 a 30 toneladas diarias, ou 10:000 toneladas por anno pôde custar 7 a 8 contos de réis, e completo 27 a 30 contos de réis.

A fabricação mechanica exige além de accumuladores hidraulicos, um trem para rails, um trem universal para placas, um trem medio e um pequeno e um trem para folha fina. Para o serviço d'estes apparelhos são necessarios fornos de reaquecimento, serras a quente, tesouras, apparelhos de ajustamento para carris, canteiras, ferros em T, assim como guindastes, martellos-pilões de 10 a 15 toneladas e menores, linguteiras, cylindros de recambio para os diferentes trens, constituindo o respectivo parque, e todo o material miudo de trabalho. Não é facil calcular tudo isto, mas temos como justo suppor sufficiente, para fazer a acquisition d'este material assim como da retorta e seus accessorios, um capital de 600 contos de réis.

Calculamos as despezas de direccão technica e administrativa em 21:000~~000~~ réis. A despeza ordinaria será pois de 642 contos de réis, restando portanto 108 contos de réis para juro e amortisacão do capital, ou seja 18 por cento.

Apezar do pouco rigor dos algarismos não nos parece impossivel o exito da empreza que reunir as duas fabricações, de ferro coado e productos derivados, como é indispensavel que reuna, estabelecendo a segunda fabricação uma larga compensação á primeira, que, disso estamos convictos, poderá viver vida desafogada.

Industrias em que o ferro é materia prima. Futuro da siderurgia portugueza. — Temos supposto entre os meios productos fabricados a folha fina. O seu consumo como folha de ferro não justificaria a existencia d'uma installação especial dispendiosa, como seja a d'um trem de laminagem com o seu motor, fornos de reaquecimento e recozimento, tesouras, etc.; mas, para a sua fabricação, ha plena razão de ser, creando-se a industria da folha estanhada e zincada, cuja importação é, como se vê do quadro, devérás importante.

Uma vez obtida a folha fina e estanhagem e zincagem não exige installações e apparelhos de grande preço. O emprego do aço no fabrico da folha de Flandres permite obter um producto de qualidade superior. Como o aço destinado a esta fabricação deve ser muito macio, o seu coefficiente d'alongamento é elevado e a folha presta-se maravilhosamente á manipulação, por embutimento, de variados artigos, ao que, pelo contrario, não se presta a folha de ferro. Tivemos occasião de assistir a ensaios de comparação entre a folha de ferro e a folha d'aço na forja de Commentry (Allier), pertencente á «Société des Forges de Chatillon et Commentry», sendo os resultados decisivos a favor da folha de aço, como se vê dos exemplares d'ensaios, que possuímos por offerta do engenheiro director d'esta fabricação.

O quadro referido mostra tambem quanto é considerável a importação do ferro puxado á fieira, producto este a respeito do qual concorrem, para que se empre-

gue o aço na sua fabricação, as mesmas razões que para a folha fina.

Não é nossa pretenção desenvolver aqui todas as vantagens dos productos fundidos sobre o ferro puddlado, mas para frisar quanto é extenso o seu emprego daremos um exemplo que é tambem dos mais curiosos. Referimo-nos ao emprego do ferro fundido na fabricação de cadeias e correntes. Comprehende-se bem quanta vantagem pôde haver na fabricação d'estes artigos com uma substancia homogenea, dando todas as garantias de resistencia, sem os inconvenientes do ferro ordinario que, pela solda, introduz em cada elo um ponto fraco. Na ultima exposição de Paris se viam specimens de cadeias de typos diversos, obtidos de uma só vez com metal fundido. Como a estes artigos a muitos e muitos outros se presta admiravelmente este producto da moderna industria siderurgica.

Como dissemos anteriormente, não tomamos em consideração o ferro importado em machinas e em outros productos acabados. Para não nos referirmos senão ás machinas agricolas, que se supponha o paiz entrado de vez no caminho de todos os progressos, espalhando-se a instrucción geral e industrial, particularmente a agricola, e julgue-se do que pôde vir a ser a industria do ferro entre nós, que nos dizemos *pais essencialmente agricola*, mas onde até ao presente, como machinas agricolas, apenas se fabrica aquellas alfaias dignas de figurar nas collecções archehistoricas das velhas civilisações; que se supponha aquelle progresso, e com elle o desenvolvimento das industrias que teem no solo o objecto das suas elaborações immediatas ou mediatas e ter-se-ha uma idéa do incremento que pôde tomar a siderurgia portugueza. E não será tempo d'irmos, nós que clamamos todos pela integridade do nosso dominio colonial, arrotear esses vastos territorios d'alem-mar, lavrar os seus jazigos d'ouro e diamante e defendel-os com o ferro e aço extraídos das nossas montanhas?

Resumo. — Resumindo vemos que o consumo do ferro e derivados tem progredido consideravelmente e que esse consumo é mais que sufficiente para alimentar uma grande fabrica; que todas as tendencias indicam que esse consumo continuará a augmentar e tanto mais quanto, em melhores condições de preço e qualidade, a industria nacional fornecer o material necessario ás construções de todo o genero; que essa fabrica estabelecida junto a um dos rios Douro ou Sabor para aproveitamento da força motriz das aguas de um d'estes rios e o mais proximo possível da linha do Douro, e ligada á mina por um caminho de ferro aereo, poderá começar a funcionar com dois altos fornos munidos dos respectivos apparelhos accessorios, produzindo 45:000 toneladas de ferro coado e dois conversores Bessemer, ou quantos sejam necessarios do systema Robert, para a conversão d'uma parte d'aquelle ferro coado em 30:000 toneladas d'aço e ferro fundidos; que a par d'estes apparelhos devem existir os trens de laminagem: grande, medio, pequeno, universal e trem de folha fina, para o trabalho mechanico d'este aço e ferro fundidos a fim de se obter os productos que, sob diferentes estados, devem entrar no consumo em substituição de ferro puddlado que ora é empregado; que para a transformação em carris d'aco dos velhos carris de ferro das nossas linhas, convirá estabelecer um forno Martin-Siemens; que o preço do custo do ferro coado supporta a concorrência estrangeira e que o aço pôde ser vendido por preço ainda inferior ao medio do ferro puddlado importado; que a producção no paiz do aço e ferro fundidos pôde facilitar e tornar possivel a existencia de industrias cuja materia prima é o ferro e seus derivados; e finalmente, que o capital de primeiro estabelecimento da fabrica pôde elevar-se a 900 contos de réis, dos quaes

300 sejam destinados aos altos-fornos e 600 ao aço e ferro fundidos e respectivo trabalho mechanico.

Temos assim pallida e frouxamente exposto em breves palavras, o que se nos offerece dizer sobre a primeira das industrias d'um paiz, aquella que melhor que outra qualquer atesta do vigor e energia d'uma raça e que por seu desenvolvimento entre nós nos levará por ventura aos maiores commettimentos, permittindo-nos revolucionar o nosso modo de ser economico.

Não podemos apresentar, nas paginas que ahi ficam, numeros sufficientemente provantes; mas, deixámos antever a grandiosidade de uma industria que, vindo a fundar-se nas condições que a actualidade requer, constituirá o acto de mais levantado patriotismo e mais ele-

vada significação nos fastos da nossa civilisação dos ultimos séculos; ella testemunhará da nossa vitalidade, das nossas idéas de futuro e de que á raça portugueza não faltam aquelles elementos que fazem a força das nações.

Conscios de pouco termos esclarecido tão grandioso problema e sem afrouxarmos no nosso desejo de contribuir com quanto em nossas forças cabe para a sua resolução, não desdenharemos o nosso sincero apreço a todos quantos, com suas luzes, venham elucidal-o, conduzindo á mais pratica solução; possa a propria insufficiencia d'este pequeno trabalho despertar a attenção dos mais esclarecidos para questão de tamanho alcance, que a nossa congratulação será plena e a nossa tarefa terá assim obtido inteira satisfação.

ESTATISTICA DA IMPORTAÇÃO DO FERRO E AÇO PARA CONSUMO NOS ANNOS DE 1871, 1885 E 1888 (1)

| | 1871 | 1885 | 1888 | |
|--|------------|---------|-------------|---------|
| | Quantidade | Valores | Quantidades | Valores |
| Ferro coado..... | 27.997 | 99,2 | 136.773 | 131,2 |
| Ferro batido ou laminado em bruto..... | 134.764 | 599,1 | 260.670 | 767,6 |
| Ferro batido ou laminado estanhado (folha de Flandres) simples, impresso, pintado ou com qualquer preparo..... | 10.555 | 102,0 | 26.442 | 180,2 |
| Ferro batido e laminado, galvanizado, zincado, coberto de chumbo ou com qualquer preparo..... | — | — | 6.632 | 36,2 |
| Ferro puxado á fieira diametro superior a 0 ^m ,002..... | 9.420 | 51,5 | 31.215 | 106,5 |
| Ferro puxado á fieira, fio coberto de lã, seda, algodão ou papel..... | — | — | 177 | 0,2 |
| Ferro puxado á fieira, teia em peça..... | — | — | 461 | 12,0 |
| Ferro em obra, pregadura fundida, batida e puxada á fieira, incluindo a que tem cabeça de latão..... | — | — | 1.010 | 17,3 |
| Ferro coado em obra, tubos com 0 ^m , 2 ou menos de diametro..... | — | — | 3.623 | 15,2 |
| Ferro coado em obras, tubos com mais 0 ^m ,2 de diametro até 0 ^m ,4..... | — | — | 1.994 | 5,4 |
| Ferro coado em obra, tubos de diametro superior a 0 ^m ,4..... | — | — | 14.646 | 35,7 |
| Ferro coado ou fundido em obra n. e., em bruto ou simplesmente pintado..... | 639 | 7,9 | 4.040 | 37,5 |
| Ferro coado em obra n. e.; polido, envernizado, esmaltado ou coberto de zinco, estanho ou cobre..... | 485 | 15,9 | 2.036 | 39,1 |
| Ferro coado ou fundido em obra n. e., prateado ou dourado..... | — | — | 0,49 | 0,04 |
| Ferro coado em obra n. e., peças de peso superior a 100 kilogrammas..... | — | — | 219 | 2,0 |
| Ferro forjado ou laminado em obra n. e., em bruto ou simplesmente pintado..... | 1.281 | 19,2 | 22.462 | 223,5 |
| Ferro forjado ou laminado em obra n. e., polido, envernizado, esmaltado ou coberto de zinco, estanho ou cobre..... | 264 | 17,6 | 859 | 39,3 |
| Ferro forjado ou laminado em obra em n. e., pesando cada peça mais de 100 kilogrammas..... | — | — | 47 | 0,4 |
| Ferro forjado ou laminado em obra, cadeias e correntes para qualquer uso (excepto para embarcações)..... | — | — | 290 | 3,2 |
| Ferro forjado ou laminado em obra de folha de Flandres..... | — | — | 68 | 5,8 |
| Ferro em obra puxado á fieira..... | — | — | 369 | 6,9 |
| Aço fundido ou laminado n. e..... | 7.162 | 54,5 | 10.166 | 75,0 |
| Aço laminado em molas para veículos..... | — | — | 162 | 2,3 |
| Aço em fio..... | — | — | 17 | 1,3 |
| Aço em obra de cutelaria, cabos de madreperola, marfim, tartaruga e unicórnio..... | — | — | 12 | 3,1 |
| Aço em obra de cutelaria, cabos de barba de baleia, ou de outras matérias animais duras ou corneas..... | 225 | 28,4 | 286 | 26,5 |
| Aço em obra de cutelaria, cabos de madeira ou de metal (excepto ouro ou prata)..... | 184 | 15,5 | 313 | 23,5 |
| Aço em obra de cutelaria, cabos marchetados com ouro ou prata..... | — | — | — | — |
| Aço em obra de cutelaria, navalhas com cabo de ferro para marinheiro..... | — | — | 9,11 | 0.009 |
| Aço em obra de cutelaria, tesouras..... | — | — | 40 | 6,4 |
| Aço em obra n. e..... | 185 | 22,6 | 195 | 23,0 |
| | | | 53 | 10,7 |
| | | | 219 | 24,9 |

(1) Redigida sobre as «Estatísticas de Portugal», publicadas pelo Conselho Superior das Alfandegas.

J. M. do Rego Lima.

PARTE OFICIAL

Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria

2.^a—Repartição—Caminhos de ferro

Tendo sido presentes a Sua Magestade El-Rei as considerações apresentadas pelo general João Pedro Tavares Trigueiros, director dos caminhos de ferro do sul e sueste ácerca da conveniencia geral e que resulta para o serviço dos mesmos caminhos de ferro do ensino elementar do pessoal jornaleiro seu subordi-

nado, pela maior parte analphabeto, e bem assim as medidas que propõe para prover á instruccion do referido pessoal: ha por bem o mesmo augusto senhor ordenar que o mencionado director seja louvado em seu real nome pela sua iniciativa e acertadas medidas que propoz.

O que se communica ao mesmo engenheiro para seu conhecimento e devida satisfação.

Paço, em 16 de agosto de 1890.—Frederico de Gusmão Correia Arouca.

Para o general João Pedro Tavares Trigueiros, engenheiro director dos caminhos de ferro do sul e sueste.

TARIFAS DE TRANSPORTE

Especial n.º 6, grande velocidade, da Beira Alta. — Distribuimos hoje, como annexo d'este numero esta tarifa especial para bilhetes de ida e volta entre todas as estações da linha da Beira Alta e a Figueira da Foz.

Esta tarifa annulla a de igual numero que, existia n'aquella linha e não só reduz alguns preços, como introduz n'estes bilhetes algumas disposições importantes.

Uma é alargar a venda de bilhetes a todas as estações; outra é tornal-a efectiva todos os dias, quando, pela antiga, estes bilhetes só se vendiam aos sábados, domingos, vespertas e dias santificados, e ainda outra é a ampliação de prazos de validade com a vantagem nova de poder ainda este ser alargado por meio de um pequeno pagamento supplementar a exemplo do que foi adoptado para o actual serviço de banhos, entre as diferentes linhas portuguezas, ao norte do Tejo.

Devemos ainda notar aos nossos leitores que esta tarifa não annulla a n.º 3 da mesma companhia para bilhetes temporarios validos por 35 dias para a Figueira ou por dois dias para Luzo, os quaes em certos casos são por preços mais reduzidos do que os d'esta, para as procedencias de Mangualde, e Celorico a Villar Formoso.

A diferença entre estas duas tarifas é que a n.º 3 é só da época de banhos, e a n.º 6 de applicação permanente.

NOTAS DE VIAGEM

XXVII

As linhas italianas—Milão

Uma das grandes curiosidades, para quem vem da Suissa pelo Saint-Gothard, é a transição entre o serviço d'este caminho de ferro e o da linha do Mediterraneo, em Italia.

Por mais prevenidos que estivessemos pelo que dos caminhos de ferro italianos dizem os mais auctorizados jornaes estrangeiros, dos quaes aqui reproduzimos em tempo uma pequena noticia, (¹) sempre imaginámos que n'aquellas afirmações havia o seu tanto de exagero, como soe haver-o por cá, onde, não raras vezes, se toma a excepção por generalidade; porque uma carruagem é antiga affirma-se que todo o material está a desfazer-se, porque um empregado é menos attencioso conclui-se que todo o pessoal é brutal.

Bastou chegar á fronteira de Chiasso para nos convencermos de que—pelo menos no que vimos—o abandono do serviço é o mais completo, e rasão teem os nossos collegas italianos para as suas queixas.

A venda dos bilhetes é feita por um só empregado, que vende em dois guichets, em duas faces distintas do mesmo escriptorio; de um lado os bilhetes simples ordinarios, do outro os circulatorios e cremos que os de ida e volta.

Leteiros que indiquem ao publico esta sabia disposição, não os ha. D'isto resulta que a cada guichet se agglomera um enorme grupo de pessoas, e depois de se esperar a vez por um quarto de hora, quando enfim vamos a ser servidos, é então que se nos diz, se queremos uma passagem simples, que estamos enganados, que é do outro lado, onde temos de novo que esperar a vez para sermos aviados.

Imagine-se este serviço feito por um só homem, não

dos mais expeditos, e o tempo a correr, e o passageiro a ter que assistir á verificação das suas malas, pela alfandega, como disporá o humor do viajante para a excursão na linha italiana.

Depois a transição sente-se mais, porque acabamos de percorrer uma linha em que o pessoal é delicadissimo e instruido, como o é a do Saint Gothard, e achamos aqui a resposta secca e mal humorada, á menor pergunta que temos que fazer.

Como exemplo da sua singular educação, citaremos um facto que se deu comnosco.

Uma carta que devíamos receber em transito fôra dirigida ao obsequioso cuidado do sr. chefe da estação de Chiasso.

Procurámos, por isso, este cavalheiro agaloado, e pedimos-lhe com as maiores attenções se tinha alguma carta ao nosso nome.

Com um mal disfarçado agastamento foi-nos buscar uma, e antes de nol-a entregar... metteu-lhe os dedos, abriu-a e... leu-a! Pasmámos e não fizemos commentarios.

Outra singularidade que não percebemos é o motivo porque, sendo o material que segue a Milão no rapido internacional, o mesmo da linha do Gothard, os passageiros, incluindo senhoras e creanças, são obrigados a sahir das carruagens, para de novo entrarem nas mesmas.

Misterios da exploração das linhas italianas, que, postos em pratica nas fronteiras de Portugal-Hespanha, dariam largos motivos para desagradaveis apreciações nos dois paizes peninsulares.

E tão evidente é este facto que tendo-nos esquecido no logar que occupavamos um pequeno objecto sem valor, ao entrar, casualmente para o mesmo compartimento, fomol-o encontrar no mesmo sitio. Prova que todos são muito honrados, mas a revisão do material não se faz ou faz-se pessimamente.

Tendo perdido todo o tempo que havia para jantar, a comprar bilhete, a despachar a mala, etc., o viajante tem que buscar á pressa o seu logar no comboio sem ter na estação um distico que o guie, sem ver um empregado a quem pergunte, atravessando as linhas em grave risco de ser esmagado pelas machinas em movimento.

Afinal quando o menos experimentado n'estas peripécias chega á carruagem, encontra-a cheia, o que, afinal, é uma felicidade, se quizer descansar durante a noite.

Porque (por esta é que os nossos leitores não esperam) ao inverso de todas as linhas ferreas que conhecemos—e não conhecemos poucas—para se socegar durante a noite, em viagem, na linha dos caminhos de ferro italianos no Mediterraneo, é mister que a carruagem vá complectamente cheia, porque, enquanto n'ela houver logar disponivel, em cada estação de paragem a portinhola é aberta com rompante, pelo guarda freio, e pelo mesmo fechada com estrondo, batendo com ella.

Embora a estação seja de inferior importancia; embora não haja passageiros a tomarem o comboio, todas as portinholas são abertas, menos as dos compartimentos que vão completos.

Com tais disposições o viajante que durma se é capaz!

A via é unica, o que origina, como em Portugal, frequentes demoras escusadas, em estações sem importancia, esperando por largo tempo o cruzamento com outros comboios que vão atrazados.

Não se uzam campainhas de alarme nas carruagens propriamente da companhia.

Algumas estações são vastas como a de Milão a que nos consideramos chegados, ou vastissimas e de muita

(¹) Vidé *Gazeta dos Caminhos de Ferro* n.º 29 de maio de 1889.

elegancia, como a de Genova de que mais tarde falaremos.

Pois que estamos em Milão fallemos um pouco do que ha que ver na cidade.

O viajante que ali chega no rapido da noite, 7 h. e 32 m., tem logo uma boa impressão ao penetrar na cidade da Lombardia.

A estação é bastante central, em frente do jardim publico e da porta Venezia, uma das treze que fecham a risonha cidade.

As ruas são illuminadas por globos em electricidade, suspensos, á altura dos 2.^{os} andares, ao centro da calçada.

Os trens, os carros americanos, quasi todos eguaes aos de Lisboa, mas todos pintados a amarelo, circulam em varias direcções, centralisando o serviço na praça da monumental cathedral (Piazza dei Duomo). E' aqui tambem que se concentra todo o movimento que irradia por cada uma das portas a que alludimos, para o exterior da cidade.

O serviço dos americanos é muito simples, muito bom para quem quer ver rapidamente Milão, e muito facil de comprehendêr.

Da praça da Cathedral partem de 10 em 10 minutos carros para cada uma das portas, carreira que custa 10 centimos. A circulação da cidade é feita por outros carros em que se pagam 10 centimos por ir de uma porta ás duas imediatas.

D'esta forma é facilimo atravessar a cidade em todos os sentidos e percorrer-lhe a peripheria, por uma pequena despesa e rapidamente, porque Milão é perfeitamente plana, sem que, mesmo nos seus suburbios tenha um ponto elevado que lhe servisse, n'outro tempo, para as suas fortificações de defesa, nem que utilise hoje para d'elle se admirar o panorama geral.

E' por isso que a torre da cathedral é uma visita obrigatoria para todos que ali vão; d'ella se vê, á vol d'oiseau, tudo que ha a admirar em edificios e em disposição do industrial centro.

Industrial, dissémos; Milão tem o espirito da actividade elevado a um alto grau; aquelle povo fallador, entusiasta pelo seu torrão natal, emprega-se no fabrico de sédas, em que é perfeitissimo, e como esta industria lhe produz o bem estar, o viver confortavel, elle considera-se feliz e vive despreocupado, risonho, esplandindo na cidade a sua alegria que como que a illumina e lhe dá um caracter festivo agradabilissimo para os que a visitam.

Pois que chegámos de noite, não temos tempo para admirar as bellezas e curiosidades que a cidade encerra. Aproveitemos, pois um bocado de theatro, que os ha excellentes commodos e baratos, e reservemos a visita á cidade para o outro dia em que poderemos tomar d'ella um rapido conhecimento escolhendo os principaes pontos, vendo os jardins, as igrejas, o muzeu, o palacio de Bréa, o theatro Scala, etc.

Da cathedral e da grande e encantadora galeria Victor Emmanuel não fallemos. E' irresistivel a attracção que leva o viajante para aquelles dois monumentos da arte italiana, a mais suave, a mais deliciosa manifestação da actividade d'aquelle povo.

Os hoteis são confortaveis e não caros; os restaurantes um pouco parisienses, a vida facil, os estabelecimentos especialmente os da galeria e Corso Victor Emmanuel, via Carlos Alberto, Manzoni, Torino e Napolioni, bem sortidos e elegantes.

SIGNAES DE ALARME

Sob o título *As mortes no caminho de ferro* diz o nosso collega *O Economista*:

"A propósito do falecimento do sr. Fernando Leite, em um comboio, suscita-se a questão da conveniencia na collocação de

campainhas de alarme nos compartimentos dos comboios. Julgamos que só em Portugal deixa de haver esta precaução tão essencial e urgente, não só para o caso em que um passageiro se encontre repentinamente doente, mas tambem para a eventualidade de uma tentativa de roubo, assassinio, ou qualquer accidente em que seja preciso assistencia.

"Na Inglaterra usam-se campainhas electricas, cujo botão está preservado por um vidro fragil, que se quebra quando se quer chamar; dado o signal de alarme, vem immediatamente um empregado, e, caso seja necessario, faz parar o comboio.

"O vidro quebrado, sendo uma prova flagrante de que se pediu socorro, serve para a applicação de uma forte multa, cinco libras nos parece, caso a campainha tenha sido tocada sem necessidade urgente.

"E' indispensavel se estabeleça em Portugal este serviço."

Temos a observar que não é só em Portugal que se não adoptam ainda os signaes de alarme mas em muitas linhas estrangeiras, pelos menos, que o saibamos, em Hespanha, Italia, Suissa e mesmo em pequenas linhas em França.

Na Inglaterra ha um processo muito simples que já aqui descrevemos nas *Notas de Viagem* (*) consistindo n'uma corda ligada de umas para outras carruagens pela parte exterior d'estas, superiormente á portinhola. A da direita vai até o fourgon do conductor; a da esquerda até a machina.

Puchada aquella acode um empregado, pelos estribos das carruagens; chamando pelo outro o machinista pára o trem.

Conhece-se quem chamou pela argola que fica no sitio em que se puchou a corda, a qual não se desfaz senão puchando á de novo no extremo da carruagem.

A multa no caso de rebate falso é de 2 libras, se não nos falha a ideia.

O vidro tem seus inconvenientes.

No caso de um ataque a uma senhora, por exemplo, não é facil ter um objecto com que quebrar o vidro, e com a mão, ninguem ha que não recue ante a perspectiva de dilacerar os dedos, mesmo em caso de outro perigo maior.

E' por isso que no Norte de França e outras linhas d'aquelle paiz o signal é comunicado por uma pequena caixa tendo na parte inferior um pequeno puchador que uma vez puchado faz tocar a campainha no fourgon, e não retoma para indicar qual o compartimento de onde se pediu socorro.

Estes apparelhos, quaisquer que elles sejam, são sempre collocados em pontos não accessíveis a creanças, para que uma inadvertencia d'estas não produza um alarme escusado.

LINHAS PORTUGUEZAS

Urbana do Porto. — Realisou-se a abertura das propostas para a adjudicação da empreitada de terraplenagens e da construcção de um tunnel central e dois lateraes, na linha ferrea urbana (estação central de S. Bento) do Porto.

A empreitada é a seguinte:

1.^a — Terraplenagens: Excavações e transporte de terra para a construcção da trincheira de boca de saída dos grandes tunneis, entre os perfis 88-A e 99, 71:790^m,788. Base de licitação, 64:190⁰⁰⁰ réis.

2.^a — Tunneis: Construcção de um grande tunnel central e dois tunneis lateraes, entre os perfis 86-H e 88-A na extensão de 148^m,0. Base da licitação, 160:690⁰⁰⁰ réis.

O total da base de licitação de toda a empreitada era de 224:880⁰⁰⁰ réis.

(*) Vidé n.^o 47 d'esta *Gazeta* pag. 356.

Foram presentes cinco propostas, a saber:

1.^a do sr. Joaquim de Mattos; 2.^a do sr. Juan Ipiña; 3.^a do sr. Domingo Busquets; 4.^a do sr. Joaquim Augusto Pinto Soares; 5.^a dos srs. Vianna & C.^a

As propostas 1.^a, 2.^a e 4.^a foram excluidas do concurso, pelo facto de não serem acompanhadas de todos os documentos necessários ou por os mesmos não se acharem devidamente formulados.

As duas que entraram no concurso são: do sr. Domingo Busquets, que se promptifica a fazer as referidas obras por 244:000\$000 e dos srs. Vianna & C.^a, por 224:745\$000 réis, as quais foram enviadas ao ministerio das obras públicas, a fim d'elhe resolver sobre a sua adopção.

Linha de Cascaes. — Conforme o *aviso* que publicamos na secção competente a Companhia Real, a pedido da imprensa e de grande numero de famílias que se acham a banhos nas localidades servidas por esta linha aumentou o horario com um comboio que sahe de Pedrouços ás 6 horas da tarde e outro que regressará de Cascaes ás 11 da noite.

Vae tambem ser aumentado o serviço d'esta linha com carruagens de 1.^a classe, das novas que teem circulado na linha de Cintra. A tarifa para esta classe é tambem por zonas fixando-se em 200 réis cada uma isto é, Pedrouços a Oeiras e Oeiras a Cascaes.

Já se fez ha dias a experiência do viaducto da 2.^a via em Oeiras esperando-se que em breve será aberto ao serviço.

Estão já feitas as fundações da estação de Belem, e começadas as da Cordoaria.

Na proxima 3.^a feira deve efectuar-se a inspecção oficial á segunda via, até Estoril.

Central do Rocio. — Ficou ha dias completamente terminada a fachada monumental d'esta estação, que, descoberta agora, e adornadas as portas e janellas com os grandes vidros polidos de S. Gobain produz um excellente efecto.

Lá temos, pois, livre de tapumes este notável trabalho que a critica pôde agora tomar á sua conta. E a que geralmente se lhe faz não deixa de ser lisongeira, em que pese ao nosso collega *O Dia*.

De Loanda a Ambaca. — Escrevem de Loanda que se activam prodigiosamente os trabalhos do caminho de ferro, sendo verdadeiramente extraordinarios os progressos realizados desde que chegaram os srs. Alexandre Peres, Antonio Infante e nova missão de trabalho.

O avançamento pôde calcular-se hoje n'uma media diaria de 400 metros ou 8:000 metros por mez, o que assegura a conclusão da linha até Ambaca para dezembro de 1892 ou janeiro de 1893. Na 5.^a e 6.^a secções trabalham actualmente mais de 2:500 operarios,—a ponte sobre o Luinha começou a lançar se—o avançamento prosegue, atacado por pessoal escolhido e tão bem pago que é grande já a affluencia de indigenas pedindo trabalho,—a balastragem está concluída até o kilometro 130 e o assentamento de via até o kilometro 140.

Na exploração, as cousas tambem correm bem.

Estão em serviço dez machinas, oito ao da construção e duas ao da exploração. O material dado por incapaz foi todo reparado e posto em condições de servir bem em pouco mais de um mez. Os comboios de passageiros, que chegavam com atrasos de tres horas, já chegam á tabella. Tudo caminha e tudo prospera, e os que começavam a desanimar sentem renascer a confiança de vêr o caminho de ferro concluido em pouco tempo.

Ramal de Vizeu. — Não se realizou ainda a inaugu-

ração á exploração d'esta linha ferrea em consequencia do falecimento do engenheiro Veiga, chefe da fiscalisação, o que atrazou o processo de auctorisação.

Alem d'isso a proibição da feira de Vizeu tornou menos urgente a abertura, principalmente tendo a companhia de deslocar de Mirandella algumas carroagens para Santa Comba, enquanto não chegassem as que foram encommendadas para o ramal. Este ultimo inconveniente deixa de existir porque de Anvers estão chegando nove carroagens de 1.^a, 2.^a e 3.^a classe, que juntas aos wagons que já estão no ramal, levarão a companhia a instar, dentro de poucos dias, pelo despacho oficial, inaugurando-se a exploração na parte concluída do ramal, isto é, de Santa Comba a Torrepeita, pelo menos, o que representa a quasi totalidade da linha.

Beira Baixa. — Continua em assentamento, por dois lados, a via n'esta importante linha ferrea.

A partir de Abrantes, ha 36 kilometros assentes, nos quaes estão comprehendidas as estações de Abrantes, Alferrarede, Mouriscas, Ortiga e Belver e 17 pontes e 2 tunneis.

A partir de Villa Velha, que fica no kilometro 60, a linha está assente até ao kilometro 135, isto é, sobre 75 kilometros, estando comprehendidas n'esta extensão as estações de Villa Velha do Rodão, Sarnadas, Castello Branco, Alcanis, Lardosa, Castello Novo, Alpedrinha e Valle de Prazeres, e 7 pontes e 6 tunneis.

A partir da Guarda, *terminus* da linha, ha 16 kilometros prompts a receber a via, comprehendendo-se n'esta secção 9 pontes e viaductos e um tunnel.

Desde o kilometro 36, a partir de Abrantes, até ao kilometro 60 (Villa Velha, a linha está prompta, devendo o assentamento achar-se em Villa Velha no fim do mez que entra. Do kilometro 135 até ao 142) Penamacôr), tambem a via está concluida, devendo já ter os rails assentes. Ficam, portanto, em estado de serem abertos á exploração antes do fim do anno 142 kilometros de linha desde Abrantes (entrancamento na linha de leste) até Penamacôr.

LINHAS HESPAÑOLAS

De Murcia a Granada. — Inaugurou-se a secção de Lorca a Empalme, na nova linha de Murcia a Granada e ramal de Aguilas.

A linha está solidamente construida, as obras foram feitas com perfeição e apezar do accidentado do terreno, não ha curvas muito apertadas, nem grandes rampas.

Em breve terá lugar a inauguração da secção de Empalme a Huércal Overa, proseguindo com grande actividade os trabalhos em toda a linha até Granada.

As estações são elegantes e de esmerada construção; as carroagens e wagons para mercadorias e passageiros são commodes e luxuosas, e diz um collega que as melhores de todas as linhas ferreas da Hespanha.

De Linares a Almeria. — Diz o nosso collega *El Avisador Malagueno*:

O caminho de ferro de Linares a Almeria, cujas obras se acabam de inaugurar, porá em comunicação esta província com as restantes de Hespanha, beneficiando muitissimo a muitos povos de Granada e Jaen por onde passa.

A linha ficará terminada no prazo de trez annos, terá uma extensão de 250 kilometros, tendo 21 estações, e 8 apeadeiros, 15 tunneis, alguns de mais de 600 metros de extensão, e medindo na sua totalidade 2:700 metros. O custo das obras calcula-se em 67 milhões de pesetas.

A Linha de Canfranc. — Avançam com toda a rapidez as obras do caminho de ferro de Canfranc, que dentro em pouco se dará por terminado até as cercanias de Huesca, completando-se assim todos os trabalhos da primeira secção. Tambem é possivel que para o fim do mez corrente fique terminada a perfuração dos cinco tunneis da secção de Furufiana a Peña, e concluidas as estações de Alerre, Plasencia y Ayerbe.

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

| BOLSAS | TÍTULOS | DIAS | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| | | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Lisboa . . | Acções C.º de Ferro Portuguezes | - | 95.000 | - | - | - | 94.800 | - | 92.000 | 92.500 | 91.800 | - | 91.800 | - |
| | » Ascensores " " | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Obrig. C.º de Ferro Portuguezes. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | » Nacional | 69.500 | 70.000 | 70.000 | 70.000 | 70.000 | 70.000 | 74.000 | 70.000 | 73.000 | 71.000 | 72.000 | - | - |
| | » C. de F. Atravez d'Africa | - | 80.000 | - | 80.000 | - | 81.600 | 82.540 | 81.700 | 82.000 | 81.500 | - | 81.900 | - |
| Paris . . . | Acções C.º de Ferro Portuguezes | 518 | 500 | 485 | - | - | 505 | - | - | 505 | - | 527 | 530 | - |
| | » Madrid-Cáceres-Portugal | 204 | - | 204 | - | - | 200 | 203 | 205 | 202,50 | - | - | 202,50 | - |
| | » Norte de Espanha | 350 | - | 358 | 360 | 365 | 366 | - | - | 367 | - | - | - | - |
| | » Madrid-Zaragoza-Alicante | 345 | 345 | 345 | 343,75 | 343,75 | 343 | - | - | - | - | - | - | - |
| | » Andaluzes | 383 | 390 | 390 | 390 | 390 | 392,50 | - | - | - | - | - | - | - |
| Obrig. C. de Ferro Portuguezes. | 358 | 355,50 | 354 | - | - | 356 | 357 | 357 | 356 | - | 356 | - | - | - |
| | » Madrid-Cáceres-Portugal | 350 | 350 | 349 | - | - | 352 | 352,50 | 350 | 352,75 | - | 352,75 | 352 | - |
| | » Norte Espanha, 1.ª hypotheca | 420,50 | 421 | 421 | 420 | 420 | 420 | - | - | - | - | - | - | - |
| | » C. de F. Atravez Africa | 485 | 485 | 485 | - | - | 485 | 485 | 485 | - | 485 | 485 | - | - |
| | » C.º da Beira Alta | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Londres . . | Obrig. C. de F. Atravez Africa | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 90 | 90 | 92 | 90 | - | 90 | 90 | - |
| Amsterd. | Obrig. C. F. Atravez Africa | 94,87 | 91,50 | 92,50 | 94,50 | 94,50 | 94,42 | 94,42 | 92,50 | 94 | - | 91 | 91 | - |
| Bruxelas. | Obrig. C. de F. Atravez Africa | 94,50 | 94,50 | 92 | 91,50 | 91,50 | 94,50 | 94,50 | 94,75 | 92,50 | - | 93,50 | 92,50 | - |

RECEITAS DOS CAMINHOS DE FERRO

| LINHAS | PERÍODO DE EX- PLORAÇÃO | RECEITAS NO PERÍODO | | | | | | DESDE 1 DE JANEIRO | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------|------------|------------------------|--------------|---------------|------------------------|--------------------|---------------|---------------|----------------------|-------------|------------|---|
| | | 1890 | | | 1889 | | | TOTAES | | | DIFERENÇA A FAVOR DE | | | |
| | | KIL. | TOTAES | KILO- METRI- CAS | KIL. | TOTAES | KILO- METRI- CAS | 1890 | 1889 | 1890 | 1889 | 1890 | 1889 | |
| Companhia Real | de a | | Réis | Réis | | Réis | Réis | Réis | Réis | Réis | Réis | Réis | Réis | |
| Antiga rede (1) | 6 12 | Agosto | 580 | 46.940:000 | 80.879 | 580 | 61.320.000 | 103.724 | 1.437.637:000 | 4.469.920:000 | - | 136.694:000 | | |
| | 13 19 | " " | 50.030:000 | 86.238 | " | 57.350:000 | 98.879 | 1.507.687:000 | 4.546.980:000 | - | 155.983:000 | | | |
| | - - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4.577.230:000 | - | 466.483:000 | | |
| Nova rede não garant. (2) | 6 12 | Agosto | 82 | 9.310:000 | 143.536 | 82 | 8.995:000 | 109.695 | 153.198:000 | 166.081:000 | - | 35.700:000 | | |
| | 13 19 | " " | 12.000:000 | 146.344 | " | 11.948:000 | 145.344 | 167.198:000 | 174.230:000 | - | 37.340:000 | | | |
| | - - | - | - | - | - | - | - | - | - | 182.864:000 | - | 37.319:000 | | |
| " " garantida (3) | 6 12 | Agosto | 168 | 5.344:000 | 31.809 | 168 | 14.710:000 | 87.539 | 99.374:000 | 95.060:000 | - | 36.976:000 | | |
| | 13 19 | " " | 6.100:000 | 36.309 | " | 7.794:000 | 46.392 | 105.474:000 | 99.293:000 | - | 9.819:000 | | | |
| | - - | - | - | - | - | - | - | - | - | 101.315:000 | - | 40.836:000 | | |
| Ramal de Cascaes | 13 19 | " " | 49 | 4.461:430 | 77.059 | " | - | - | 27.938:760 | - | - | - | 10.374:000 | |
| Linha Urbana | 13 19 | " " | 4 | 4.248:435 | 342.033 | " | - | - | 10.867:530 | - | - | - | - | |
| | - - | - | - | 4.832:750 | 458.487 | " | - | - | 12.700:290 | - | - | - | - | |
| Sul e Sueste | - - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Minho e Douro | - - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Beira Alta | 16 22 | Julho | 253 | 6.734:620 | 26.619 | 253 | 6.229.036 | 24.620 | 490.637:572 | 485.518:696 | - | 14.510:397 | | |
| | 23 29 | " " | 6.504:110 | 25.707 | " | 6.467:293 | 24.376 | 197.441:682 | 194.606:296 | - | 14.267:342 | | | |
| | 30 5 | Agosto | 7.001:508 | 27.673 | " | 6.982:972 | 27.600 | 204.443:490 | 199.490:864 | - | 15.287:942 | | | |
| Guimarães | 11 17 | Junho | 34 | 4.378:450 | 40.542 | 34 | 4.478:330 | 31.657 | 20.873:845 | 17.031:470 | 115:560 | - | - | |
| | 18 24 | " " | 4.589:290 | 46.743 | " | 4.817:480 | 33.455 | 22.463:405 | 18.443:513 | 243:780 | - | 49.344:900 | 133:465 | - |
| Norte de Espanha | 30 5 | Agosto | 2803 Ps. | 4.487:746 Ps. | 530 2803 Ps. | 4.516:860 Ps. | 544 Ps. | 38.244:253 Ps. | 36.454:387 | - | 1.181:759 | | | |
| | 6 12 | " " | 4.522:629 | 543 | " | 4.344:396 | 539 | 39.736:884 | 37.928:169 | - | 1.200:962 | | | |
| Madrid-Zaragoza-Alicante | 13 19 | " " | 4.457:829 | 320 | " | 4.428:231 | 509 | 44.494:710 | - | - | - | - | - | |
| | 30 5 | Agosto | 2672 | 946:609 | 334 2672 | 4.049:340 | 384 | 32.027:460 | 28.687:492 | 4.487:819 | - | - | - | |
| Almansa-Valencia-Tarragona | 6 12 | " " | 979:953 | 366 | " | 999:498 | 373 | 3.307:443 | 29.389:708 | 4.491:443 | - | - | - | |
| Andaluzes | 23 29 | Agosto | 894 | 250:416 | 280 894 | 243:432 | 238 | 7.344:289 | 6.598:743 | 22:469 | - | - | - | |
| | - - | - | - | - | - | - | - | - | 6.804:034 | 34:529 | - | - | - | |
| | - - | - | - | - | - | - | - | - | 7.025:696 | 35:477 | - | - | - | |
| | 41 20 | Julho | 393 | 232:700 | 392 363 | 264:708 | 673 | 6.491:747 | 5.544:233 | 400:475 | - | - | - | |
| | 21 31 | " " | 250:007 | 636 | " | 330:976 | 842 | 6.429:447 | - | - | - | - | - | |
| Madrid-Cáceres Portugal | 30 5 | Agosto | 429 | 50.655 | 420 4 | | | | | | | | | |

LINHAS ESTRANGEIRAS

A electricidade nas linhas inglezas. — Construiu-se ultimamente em Londres, por iniciativa de uma sociedade ingleza, um caminho de ferro subterrâneo, destinado a ligar a Cité com os bairros mais importantes da capital.

Terminados os trabalhos, suscitou-se grande discussão sobre qual devia ser o sistema de força motriz a empregar. Querendo a imitar o sistema usual, o fumo das locomotivas formaria constantemente uma nuvem densa, occultando os signaes: viciaria a atmosphera; os vapores sulfurosos, provindo da combustão carbonifera e da humidade constante dos tunneis, deteriorariam rapidamente os fios de metal e as travessas da via. Optou-se, pois, pela electricidade, como sendo a melhor força motriz para uma linha subterrânea, e as experiencias que ha pouco se fizeram vieram confirmar as vantagens.

As locomotivas, do peso de 10 toneladas, são do sistema Edison-Hopkinson, e pôdem rebocar um comboio de tres carruagens com 32 passageiros cada uma, com a velocidade de 30 kilometros por hora. A corrente é conduzida da officina ao motor por meio de um cabo colocado entre os rails. Cada trem é munido de um freio Westinghouse de ar comprimido, cuja renovação se faz nas estações terminus. O tunnel é iluminado a luz electrica.

De Ostende a Colonia. — Recomeçara mas experiencias de tracção rapida, feitas na linha ferrea de Ostende a Colonia, em igual epocha do anno passado.

A administração dos caminhos de ferro do Estado belga, constructora da linha, tem já compradas sete grandes locomotivas de grande potencia, com destino a este caminho de ferro.

As experiencias feitas em terreno plano, entre Ostende e Malines, deram resultados muito satisfatórios, esperando se que, em vista disto, muito brevemente fique terminada a execução definitiva do projecto.

Somente no percurso de Ostende a Ans, proximo de Liège, é que os comboios rápidos poderão ganhar tempo, empregando grandes velocidades, auxiliadas pela natureza do terreno.

De Ans até Verviers a linha apresenta taes e tão consideráveis diferenças de nível, especialmente aumentadas com os tunneis do valle de Vesdre que se torna impossível acelerar a marcha do trens, n'este percurso.

Caminho de ferro internacional americano. — Na ultima conferencia internacional americana, o comite de caminhos de ferro apresentou um relatorio, que foi unanimemente

aprovado, e no qual se recomenda a construção d'uma via ferrea que ligará a rede dos caminhos de ferro da America do Norte com a da Republica Argentina. Foi determinado que se nomeasse uma comissão internacional de engenheiros, com sede em Washington; para dirigir d'ahi os estudos geographicos e topograficos do caminho a seguir para ligar a cidade do Mexico, com a fronteira norte da Republica Argentina, por mais d'uma linha de caminho de ferro.

Esta comissão será composta de representantes de cada um dos países interessados, e as despesas para os estudos serão pagas tambem pelas diversas regiões, à razão de 1000 libras sterlinas por milhão d'habitantes, de forma que se alcançará assim uma somma de 15:000 libras sterlinas, sem duvida, suficiente para os estudos preliminares.

O periodico americano o *Iron* annuncia n'um dos seus ultimos numeros, que além d'esta, o sr. H. C. Parsons, residente em Virginia, se propõe construir uma outra linha ferrea, de cerca de 2:000 milhas de extensão e que partindo da Carthagena, na costa norte da Columbia, atravessará a republica da Equador, a Bolivia o Peru, onde se reunirá ao caminho de ferro transcontinental sul-americano, actualmente em construção.

A projectada linha deve oferecer grandes dificuldades d'execução, principalmente para atravessar a grande cordilheira dos Andes, no Equador e na Bolivia, mas atravessará não só regiões fertilíssimas, onde abundam a prata, o carvão e as madeiras ricas, como tambem outras regiões, por assim dizer, ainda virgens, pouco povoadas, e que uma vez exploradas, se tornarão bem depressa em grandes centros coloniales, em virtude das suas bellas e inúmeras condições naturaes.

COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

Relatorio do Conselho de Administração e parecer do Conselho Fiscal apresentados á assemblea geral de 26 de junho de 1890.

(Continuação)

As receitas do Trafego e as despesas correspondentes a cada uma das linhas, e cham-se indicadas no mappa seguinte:

| Designação das linhas | Importancias | | Diferenças em 1889 | | Receita por kilometro de via | | Percentagem do carregamento em 1889 |
|----------------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------|------------------------------|------------|-------------------------------------|
| | 1889 | 1888 | a mais | a menos | Em 1889 | Em 1888 | |
| <i>Receitas</i> | | | | | | | |
| Leste e Norte | 2.698.304.5077 | 2.537.414.5438 | 140.889.5639 | - | 5.332.5616 | 5.034.5179 | 5,2 %. |
| Ramal de Cáceres | 65.984.5887 | 57.943.5910 | 8.040.5977 | - | 916.5456 | 804.5776 | 43,8 %. |
| “ de Coimbra | 41.452.5766 | 7.563.5427 | 3.889.5339 | - | 5.726.5383 | 3.781.5713 | 51,1 %. |
| Lisboa-Cintra-Torres | 299.392.5246 | 290.197.5047 | 9.195.5199 | - | 4.045.5841 | 3.924.5582 | 3,4 %. |
| Torres-Figueira-Alfarelos | 290.913.5784 | - | - | - | 1.806.5920 | - | - |
| Ramal de Santa Apolónia | 19.407.5272 | - | - | - | 2.425.5909 | - | - |
| Total das receitas .. | 3.385.455.5032 | 2.913.118.5822 | - | - | 4.113.5554 | 4.454.5310 | |
| <i>Despesas</i> | | | | | | | |
| Leste e Norte | 899.108.5733 | 730.990.5533 | 168.118.5200 | - | 1.776.5894 | 1.444.5645 | 23,0 %. |
| Ramal de Cáceres | 57.298.5287 | 64.951.5087 | - | 7.652.5800 | 795.5809 | 902.5098 | 11,7 %. |
| “ de Coimbra | 7.902.5531 | 6.020.5928 | 1.881.5623 | - | 3.951.5275 | 3.010.5464 | 34,2 %. |
| Lisboa-Cintra-Torres | 154.220.5217 | 114.244.5624 | 39.975.5393 | - | 2.084.5036 | 1.513.5846 | 35,0 %. |
| Torres-Figueira-Alfarelos | 157.632.5003 | - | - | - | 979.5080 | - | - |
| Ramal de Santa Apolónia | 8.940.5160 | - | - | - | 1.117.5520 | - | - |
| Total | 1.285.101.5951 | 916.207.5172 | - | - | 1.561.5484 | 1.400.5928 | |
| <i>Receitas líquidas</i> | | | | | | | |
| Leste e Norte | 1.799.195.5344 | 1.826.423.5905 | - | 27.228.5561 | 3.555.5712 | 3.609.5534 | 1,4 %. |
| Ramal de Cáceres | 8.686.5600 | (7.007.5177) | 15.693.5777 | - | 120.5647 | (97.322) | - |
| “ de Coimbra | 3.550.5215 | 1.542.5499 | 2.007.5710 | - | 1.775.5108 | 771.5250 | 130 %. |
| Lisboa-Cintra-Torres | 145.172.5029 | 173.952.5423 | - | 30.780.5394 | 1.961.5785 | 2.377.5755 | 17 %. |
| Torres-Figueira-Alfarelos | 133.281.5781 | - | - | - | 827.5840 | - | - |
| Ramal de Santa Apolónia | 10.467.5112 | - | - | - | 1.308.5389 | - | - |
| Total da Rede | 2.100.333.5081 | 1.996.911.5630 | - | - | 2.552.5070 | 3.053.5382 | |

A estas receitas corresponde o movimento de passageiros e mercadorias, designado no mappa seguinte, nos dois exercícios de 1889 e 1888.

| Designação das linhas | Número de passageiros | | Número de toneladas de mercadorias | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------|------------------------------------|----------|-----------------------|-----------|
| | | | Em grande velocidade | | Em pequena velocidade | |
| | 1889 | 1888 | 1889 | 1888 | 1889 | 1888 |
| Leste e Norte | 1.628:571 | 1.482:127 | T 15:970 | T 16:880 | T 586:331 | T 520:328 |
| Ramal de Caceres | 39:552 | 31:820 | 737 | 955 | 52:567 | 52:446 |
| » Coimbra | 127:073 | 123:847 | 2:077 | 1:567 | 31:534 | 24:437 |
| Lisboa-Cintra-Torres | 592:359 | 504:573 | 1:694 | 1:383 | 116:096 | 88:938 |
| Torres-Figueira-Alfarelhos | 224:837 | - | 620 | - | 79:112 | - |
| Ramal de Santa Apolonia | 111:330 | - | 1:070 | - | 66:841 | - |
| Total | 2.723:722 | 2.142:368 | 22:168 | 20:785 | 932:481 | 686:149 |
| Diferença em 1889 | 581:355 | - | 1:383 | - | 246:332 | - |

O aumento do numero de passageiros em 1889, provém de um accrescimo de 245:188 passageiros nas linhas exploradas nos dois exercícios, o que corresponde a 11,4%, e de 336:167 passageiros transportados nas novas linhas.

Na grande velocidade houve, para as linhas exploradas nos

As receitas correspondentes a estes transportes, deduzidos os impostos e reembolsos, foram as seguintes:

dois exercícios, uma diminuição em 1889 de 307, corresponde a 1,4%, tendo sido transportadas nas novas linhas 1,690^t.

Para a pequena velocidade houve um aumento de 107:379 nas linhas exploradas nos dois exercícios, correspondendo a 14,6% e 145:953^t foram transportadas nas novas linhas.

| Designação das receitas | Importâncias | | Diferenças em 1889 | | |
|---|----------------|----------------|--------------------|------------|--------|
| | 1889 | 1888 | a mais | a menos | |
| <i>Linha de Leste e Norte</i> | | | | | |
| Ramal de Caceres e Coimbra | | | | | |
| Linha de Cintra e Torres | | | | | |
| Passageiros | 1.384:235:5727 | 1.303:023:5723 | 81:212:5004 | | 6, 2 % |
| Grande velocidade | 230:212:8471 | 236:239:5179 | - | 6:026:5708 | 2,55 % |
| Pequena velocidade | 1.460:685:5778 | 1.373:855:5920 | 86:829:5858 | | 6,18 % |
| Total | 3.075:133:5976 | 2.943:448:5822 | 162:015:5154 | | |
| <i>Linhos de Torres-Figueira Alfarelhos e Ramal de Santa Apolonia</i> | | | | | |
| Passageiros | 118:557:5326 | | | | |
| Grande velocidade | 10:183:5498 | | | | |
| Pequena velocidade | 99:643:5832 | | | | |
| Total | 328:384:5656 | | | | |

AVISOS DE SERVIÇO

COMPANHIA REAL DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

Ramal de Cascaes — Serviço provisório

Desde 25 do corrente, e até 21 de outubro proximo futuro, além dos comboios ordinarios anunciados pelo cartaz D 40 de 1 de julho ultimo, haverá os seguintes comboios extraordinários :

| Comboio ascendente n.º 167 | Comboio descendente n.º 168 | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------|
| ESTAÇÕES | HORAS | ESTAÇÕES | HORAS |
| Pedrouços | Part. T. 6-0 | Cascaes | Part. 11-0 |
| Algés | " 6-4 | Estoril | " 11-6 |
| Dáfundo | " 6-7 | Parede | " 11-15 |
| Cruz Quebrada .. | " 6-11 | Carcavellos | " 11-20 |
| Caxias | " 6-15 | Oeiras | " 11-26 |
| Paco d'Arcos | " 6-20 | Paço d'Arcos | " 11-32 |
| Oeiras | " 6-28 | Caxias | " 11-37 |
| Carcavellos | " 6-33 | Cruz Quebrada .. | " 11-41 |
| Parede | " 6-38 | Dáfundo | " 11-44 |
| Estoril | " 6-47 | Algés | " 11-48 |
| Cascaes | Cheg. 6-50 | Pedrouços | Cheg. 11-50 |

Lisboa, 21 de agosto de 1890.

Modificação de horário na linha de Lisboa a Cintra

Desde 25 do corrente é substituída a marcha do comboio n.º 115 pela seguinte:

Lisboa-Rocio, partida, 9:30 da tarde; Campolide, 9:40; S. Domingos, 9:48; Benfica, 9:54; Porcalhota, 10:3; Queluz-Bellas, 10:10, Cacem, chegada, 10:19; partida, 10:21; Cintra, chegada, 10:39.

Lisboa, 21 de agosto de 1890.

Por disposição adoptada pela administração dos caminhos de ferro do Minho e Douro, a contar do dia 25 de agosto só poderão ser aceites, á expedição, para as estações da linha de Orense a Vigo os volumes de bagagens ou recovagens, cujo peso, por volume não excede a 60 kilogrammas.

As expedições de mercadorias em pequena velocidade, com destino ás referidas estações, ficam suspensas até aviso em contrario.

Lisboa, 21 de agosto de 1890.

Tendo sido alterado o horário da companhia dos caminhos de ferro de Orense a Vigo, de forma que só ha 5 minutos em Valença para a ligação directa do comboio do Minho com o da Galiza, fica suspensa desde a data do presente, a venda de bilhetes directos, pelo comboio n.º 5 d'esta companhia, que parte de Lisboa ás 11 horas e 30 minutos da tarde, para as estações d'aquella linha hespanhola.

Lisboa, 20 de agosto de 1890.

Segundo comunicação da auctoridade competente, acha-se aberto ao serviço das quarentenas, o lazareto de CASTELLO DE VIDE (Mem Soares), recebendo se, por dia, até 10 passageiros, salvo aviso em contrario feito com a devida antecipação, e preferindo-se primeira e segunda classe.

Lisboa, 30 de agosto de 1890.

Mudança do local da estação Central de Santarem

Desde 27 de agosto de 1890, a estação Central de Santarem estará installada na rua do Arco de Manços n.º 56 e 58, contínuando-se ali a venda de bilhetes e despachos de bagagens e mercadorias como se procedia na primeira casa d'esta estação no Campo do Sá da Bandeira.

Lisboa, 25 de agosto de 1890.

Typ. do Commercio de Portugal, Rua Ivens, 41.

Constancia FABRICA NACIONAL DE LOUÇA

FABRICA
ARMAZEM
DE LOJA

Louça de pó de pedra branca e estampada faiança commun; louça de phantasia envernizada e dourada; pintura em faiança e pó de pedra, azulejos, lisos e pintados; balustrades, vasos, figuras; barro e produtos refractários e mais artigos cerâmicos.

Este estabelecimento encarrega-se de pintura ornamental, em azulejos de fachadas de edifícios, ou frontarias de loja, fornecendo os desenhos, ou executando os que lhe apresentarem.

Encarrega-se igualmente da execução de retratos em pratos de phantasia próprios para brindes, ou ornamentação de salas.

NA LOJA DA FABRICA VENDE-SE LOUÇA A RETALHO

Ha sempre grande quantidade d'azulejo em deposito

RUA DAS
JANELAS VERDES
40
LISBOA

Instrumentos de Precisão e Apparelhos Electricos

ALFREDO DE BRITO

Premiado com medalha de prata na Exposição Industrial Portuguesa de 1888 e com medalha de prata na Exposição Universal de Paris de 1889.

52 — RUA DE SANTO ANTONIO DOS CAPUCHOS — 54
LISBOA

Oficina de fabricação e reparação de instrumentos de precisão e apparelhos electricos.

Montagem e conservação de telegraphos, telephones, campainhas electricas, porta vozes, etc. Fabricação de pilhas de todos os sistemas.

Construção, montagem e ensaio de para-raios nas melhores condições de segurança.

Instalações para luz electrica por meio de machinas, pilhas ou acumuladores.

Galvanisação em todos os generos de objectos d'arte e instrumentos de precisão.

Collocação de fechaduras pneumáticas em portas, portões, caixas fortes, etc. Relogios para estações telegraphicais.

Depósito completo de apparelhos e material para telegraphos, telephones, pára-raios, campainhas, pilhas, porta vozes, etc.

Importação de todos os artigos que se não fabricam no paiz.

Relações directas com as principaes casas de França, Belgica, Alemanha, Austria e Suissa.

Os seus orçamentos e a execução das encomendas são rigorosamente respeitadas.

Fornecem-se instruções e desenhos aos clientes que assim o desejem. As pessoas de Lisboa que necessitem algum trabalho da sua especialidade, serão procuradas, avisando por bilhete postal.

O anunciante emprega nas suas officinas as machinas mais perfeitas para a boa e rápida execução dos artigos da sua especialidade; este facto e ainda o pessoal, convenientemente educado, de que dispõe, tem-lhe permitido o poder contar entre a sua numerosa clientela, não só a direcção Geral dos Correios, Telegraphos e Pharoes, a Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes, os Caminhos de Ferro do Sul e Sueste, o Caminho de Ferro do Algarve, os Caminhos de Ferro do Porto à Povoa e Famalicão, etc. etc., como tambem as primeiras casas particulares e Empresas do Paiz.

AUGUSTO BLUMENTHAL-HAMBURGO

VAPORES DIRECTOS

ENTRE

Hamburgo e Lisboa, Porto, Vigo, Coruña, Gijon, Santander, Bilbao, S. Sebastian, Passages, Cadiz, Sevilla, Malaga, Almeria, Cartagena, Alicante, Valencia, Tarragona e Barcelona

Expedições para Gibraltar

Por via de LONDRES

Serviço combinado de Hamburgo para Portugal e Hespanha

PELOS RAPIDOS VAPORES CORREIOS

DA

COMPANHIA HAMBURGUEZA-SUL-AMERICANA

Nos dias 4, 11, 18 e 25 de cada mez

FRETES DIRECTOS ENTRE HAMBURGO

E AS

ESTAÇÕES DOS CAMINHOS DE FERRO

EM

Coimbra, Porto, Elvas, Badajoz,

Valencia d'Alcantara, Caceres, Plasencia, Navalmoral, Talavera de la Reina e Madrid

AGENTES

EM LISBOA

Ernesto George

R. do Ferregal de Cima, 2

EM MADRID

Cesar Fereal

Calle da la Victoria, 2

Para fretes e todos os esclarecimentos

Augusto Blumenthal-HAMBURGO

TINTURARIA

DE

P. J. A. Cambournac

14, — Largo da Annunciada, — 16

120 — Rua de S. Bento — 120

LISBOA

Officinas a vapor

Ribeira do Papel

ESTAMPARIA MECHANICA

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

Limpia 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.

Estamparia em seda e lã.

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

TINTAS PARA ESCREVER

De diversas qualidades

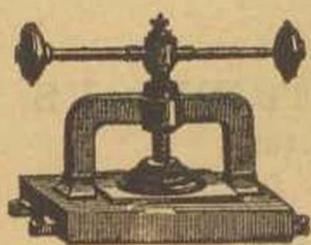
Rivalisando com as dos fabricantes ingleses, alemães franceses

Por preços inferiores

B. TRAYVOU

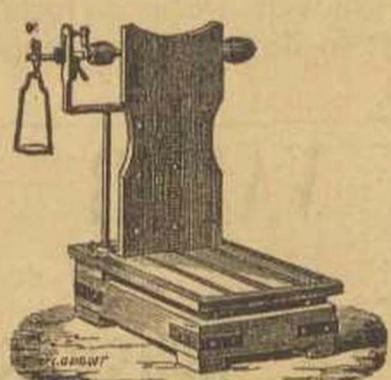
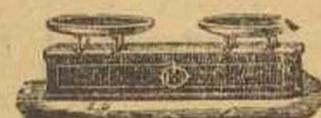
OFFICINAS DE LA MULATIÈRE

LA MULATIÈRE-LES-LYON (Rhône) FRANCE



Fundição, Forjas e officinas de Construcção
Apparelhos de Pesagem

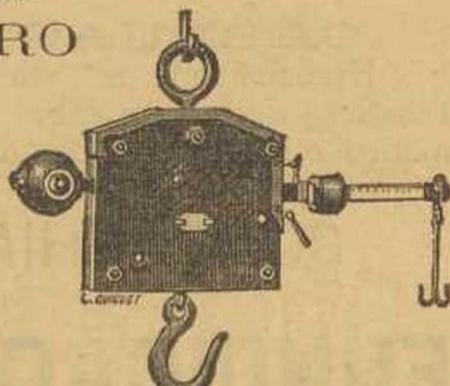
Antiga casa Béranger & C.ª, Fundada em 1827



Primeiros Premios em todas as Grandes Exposições
PARIS 1889 — MEDALHA DE OURO

DEPOSITOS COM OFFICINAS DE REPARAÇÃO

Paris, rue St. Anastase, 10 — Lyon, rue Centrale, 41
Marseille, rue Paradis, 31



AUGUSTO LAVERRÉ — REPRESENTANTE NO PORTO
INSTRUMENTOS DE PESAGEM PRIVILEGIADOS

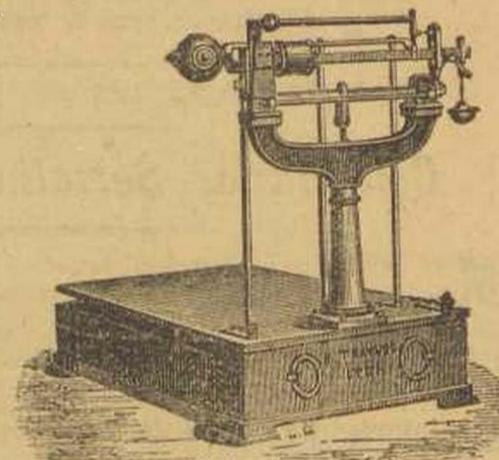
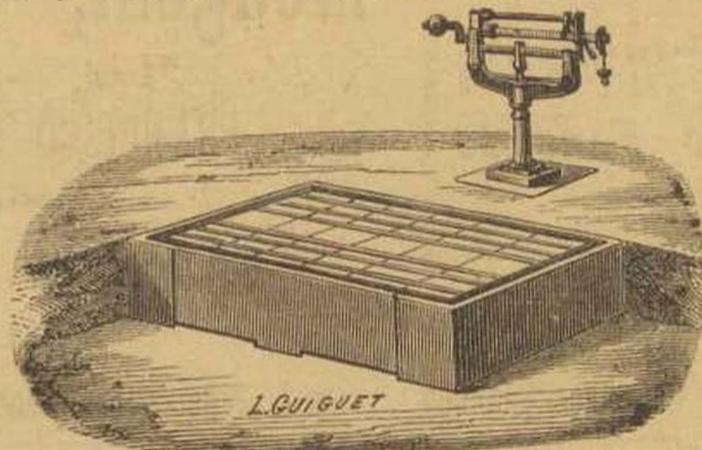
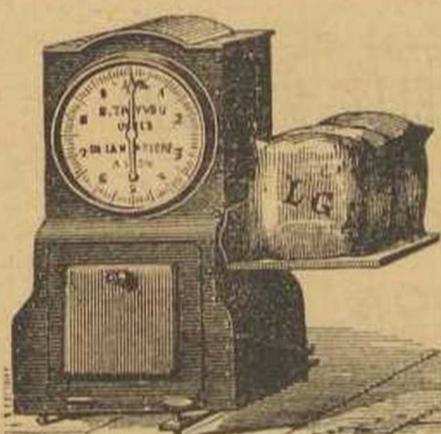
Basculas e balanças automaticas, sistema Dujour, Privilegiadas.

Pontes basculas para caminhos de ferro, cidades e industriaes.

Basculas de madeira e metallicas decimais e romanas ou duplo romanas

Balanças Béranger — Prensas de copiar em ferro e fundição

Machinas para essaiar metaes. Material de caminhos de ferro



ALMEIDA & C.ª

2—TRAVESSA DO ATHAYDE—6
LISBOA

Encarregam-se de todo o genero de obra em metal, vendem e collocam campainhas electricas, telephones, para-raios e tubos acusticos, encarregam-se de nickelar, dourar, pratear e platinar, fornecem e concertam apparelhos de physica, de telegraphia electrica e quaesquer instrumentos de precisão, verificam-se pára-raios.

Encarregam se da montagem de apparelhos para luz electrica, por incandescencia ou arco voltaico.

POZZOLANA DOS AÇORES

OU

CIMENTO HYDRAULICO

Germano Serrão Arnaud, — Lisboa, Caes do Sodré 84, 2.^º

Material aprovado por todos os engenheiros, nacionaes e estrangeiros, para obras hydraulicas, tales como: aqueductos, canos tanques, muralhas, poços, dokas, caes, canaes, etc., etc.

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

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

M. HERRMANN

Telegraphia e Telephones

LUZ ELECTRICA

Por meio de machinas, pilhas e accumuladores

TRANSMISSÃO DA FORÇA A DISTÂNCIA

Propulção e locomoção por meio da electricidade

Barcos movidos pela electricidade

CAMPAINHAS ELECTRICAS

APPARELHOS DE PRECISÃO

RESULTADOS GARANTIDOS

M. HERRMANN

6 e 8, Calçada do Lavra, 6 e 8

LISBOA

SOCIEDADE ANONYMA DAS OFFICINAS NICAISE & DELCUVE LA LOUVIÈRE—BELGICA

Officinas de Construções Metallicas
Pontes, coberturas, gazometros

Material fixo e circulante de caminhos de ferro e tramways

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

CARRUAGENS, WAGONS, WAGONETES, TENDERS

Especialidade de roda com centro de ferro forjado sistema privilegiado. Guindastes moveis. Peças de forja.
Fundição de ferro e cobre. Privilegio para um sistema de guindaste móvel com contrapeso de equilíbrio automático e leito de rotação ou fixo, todo em ferro e aço.

COMPANHIA NACIONAL DE FUNDIÇÃO E FORJAS

(Sociedade anonyma de responsabilidade limitada)

CAPITAL RÉIS 337:500\$000

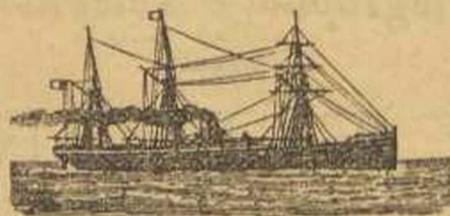
Caldeiraria, Serralheria e Fundição

MACHINAS e caldeiras a vapor, tectos de ferro e zinco, vigas de ferro, apparelhos de destilação, bombas, fogões de cozinha, tubos de ferro, etc. Todas as obras da especialidade.

Officinas: Em Lisboa — Rua do Luiz de Camões, 11 (a S.º Amaro).
No Porto — Fundição do Ouro.

Escriptorio: Rua Nova do Carvalho, 41 1.º (ao Arco Pequeno).

ROYAL MAIL STEAM PACKET COMPANY (MALA REAL INGLEZA)



A MAIS ANTIGA DA CARREIRA DO BRAZIL

Em 1 de setembro o paquete «MAGDALENA»

Para S. Vicente, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro
Montevideo e Buenos-Ayres

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

Há a bordo de todos estes paquetes cozinheiros e criados portugueses.

AGENTES

Em Lisboa: — KNOWLES RAWES & C.º — R. dos Capelistas, 31, 1.º
No Porto: — W. C. TAIT & C.º — Rua dos Ingleses, 23, 1.º

FABRICA A VAPOR DE Moagem, Pão e Massas

FRANCISCO CARMELLO MELLEIRO

Successores

Arco de Jesus, n.º 3, a Ribeira Velha

LISBOA

Recebem-se encomendas para exportação

La Métallurgique

Sociedade Anonyma de Construção

SÉDE SOCIAL: 1, PLACE DE LOUVAIN

BRUXELLAS

Officinas de Construção

TUBIZE. Nivelles et La Sanebre

Material fixo e móvel para Caminhos de ferro
linhas americanas e obras públicas

LOCOMOTIVAS — TENDERS — CARRUAGENS

WAGONS E WAGONETES

Gruas hidráulicas — Signaes — Mudanças e cruzamentos de via
PLACAS E PONTES ROTATORIAS

Transbordadores — reservatórios

Peças de forja diversas, molas e laminas — Rodas
especialidade de rodas em ferro forjado

FUNDIÇÃO DE PEÇAS MECÂNICAS E OUTRAS. PARAFUSOS ESCAPULAS
E PREGOS. CONSTRUÇÕES METALLICAS DE PONTES E TELHADOS

Medalha de Progresso Vienna 1873 — Medalha de Prata
Paris 1878 — Medalha d'ouro e Diplomas de honra
Anvers 1885 — Certificado de 1.ª classe, Nova Orleans
1885 — Diplomas de honra, Bruxellas 1888 — Fóra de
Concurso. Paris 1889

Adresse telegraphico — Metal, Bruxellas

Empreza Industrial Portugueza

SANTO AMARO, LISBOA — N.º telephonico 168

CONSTRUÇÕES NAVAES COMPLETAS

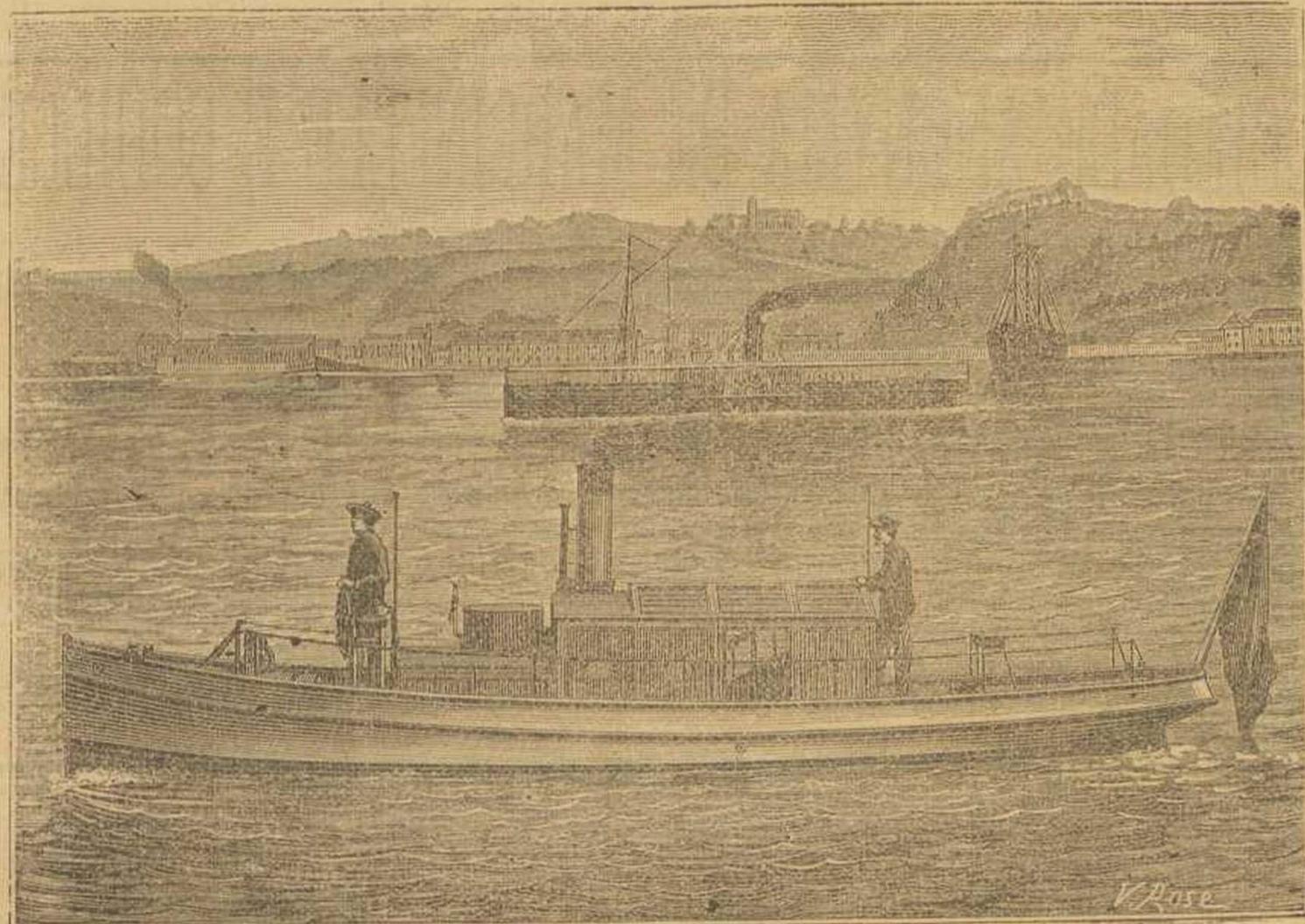
Construcção e assentamento de pontes Metallicas para Estradas e Caminhos de Ferro

E DE

COFRES Á PROVA DE FOGO

CANALISAÇÕES PARA AGUA, GAZ OU ESGOTOS

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



Lancha de ferro a vapor construída em 1883 nas officinas da
EMPREZA INDUSTRIAL PORTUGUEZA para serviço de reboque no Pará

Tem sempre prompts a entregar tubos de boca e cordão e peças de ligação para os mesmos, entregando-os envernizados ou não, á vontade do comprador. Encarrega-se tambem do assentamento de tubagens; tendo já sido confiado ás suas officinas a execução de canalisações importantes, entre outras o esgoto da Penitenciaria de Lisboa na extensão de cerca de 4:000 metros de 0,30 de diametro.

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

EMPREZA INDUSTRIAL PORTUGUEZA

Santo Amaro, LISBOA.

Fundição de Aço e Officinas Mechanicas

AÇOS FINOS — LIMAS — FERRAMENTAS

FERD. FELDHHAUS

Bruges — BELGICA

Rodas em aço fundido

Rodas montadas todos os typos para vagonetes de minas, vagons para aterros e pedreiras

Carruagens de tramways e outro material circulante com ou sem caixas de lubrificação

Pecas d'agulha de todos os systemas e pezos para cruzamentos de vias ferreas, etc.

Placas d'appoio e outras pecas para engrenagens de todos os diametros, e outras pecas para dragas escavadores e machinas diversas

Carroiles, supportes para chumaceiras, gréfes, pecas de união e outras para laminadores exploração de pedreiras

Oficinas de construção, Forjas, Fabricas de Gáz

PRODUÇÃO DIARIA 2:000 KILOGRAMMAS. PESO MAXIMO POR PEÇA 5:000 KILOGRAMMAS

Adresse telegraphico—FELDHAMS-BRUGES-BELGICA

SOCIEDADE ANONYMA DE MARCINELLE E COUILLET COUILLET — BELGICA

Minas de carvão, Altos fornos, Fabricas d'aço, Laminoirs, Officinas de construção, Forjas, Fundição, Caldeiraria

PRODUÇÃO ANNUAL: 18.000:000 FRANCOS (3:240 CONTOS DE RÉIS)

NUMERO DE OPERARIOS 5:500

Representantes em Portugal:—Lisboa, A. F. Cast. R. dos Fanqueiros 121.—Porto, Glama & Leite

Ferro fundido de todas as qualidades.—Carris, ferros de commercio, arco, vigotas, arvores de transmissão, chapas, fixes de locomotivas, barras em grande largura.

Locomotivas de todas as dimensões.—Especialidade de locomotivas para vias reduzidas.—Machinas motoras de todas as forças, para minas, metallurgia, fabricas etc.—Locomoveis ventiladores de grandes diametros para minas de carvão.

Apparelhos d'esgoto, Motores de grandes forças, para extracção, alimentação d'agua nas cidades etc.—Gruas moveis, gruas a vapor, material completo fixo e móvel para caminhos de ferro de via reduzida, vias portaleis, locomotivas, wagonetes, cruzamentos etc.

Fábrica na Trafaria

DYNAMITE

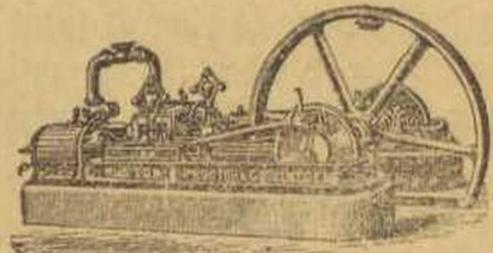
PREÇOS Dynamite n.º 1, cada kilogramma 850 réis

" " " " 3, " " " 450 "

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

Mecha ou Rastilho, preços conforme a qualidade.

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



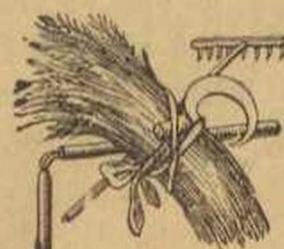
COMPANHIA CENTRO AGRICOLA INDUSTRIAL

Fundada em 1876

21, 23, 25, R. do Arco do Bandeira, 27, 29, 31
LISBOA

DEPOSITO DE MACHINAS PARA A AGRICULTURA E INDUSTRIA

Officinas: 628 a 632, Rua 24 de Julho — Escriptorio: 12 a 14, Rua do Arco do Bandeira



COMPANHIA DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES DA BEIRA ALTA

GRANDE VELOCIDADE

Tarifa Especial N.^o 6

BILHETES DE IDA E VOLTA PERMANENTES

PARA

FIGUEIRA DA FOZ E VICE-VERSA

| Das estações abaixo ás da frente e vice-versa | Estações | Prazo de validade | Preço dos bilhetes | | |
|--|-------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | 1. ^a classe | 2. ^a classe | 3. ^a classe |
| | Maiorca..... | 2 | 230 | 180 | 130 |
| | Alhadas..... | 2 | 390 | 310 | 230 |
| | Montemór | 2 | 520 | 400 | 290 |
| | Arazede..... | 2 | 870 | 680 | 480 |
| | Limede | 2 | 1\$030 | 800 | 580 |
| | Cantanhede | 2 | 1\$160 | 900 | 640 |
| | Murtede..... | 2 | 1\$350 | 1\$040 | 700 |
| | Pampilhosa..... | 2 | 1\$640 | 1\$270 | 740 |
| | Luzo..... | 3 | 1\$900 | 1\$500 | 900 |
| | Mortagua..... | 3 | 2\$300 | 1\$800 | 1\$200 |
| | Santa Comba..... | 3 | 2\$700 | 2\$180 | 1\$380 |
| FIGUEIRA DA FOZ.. | Carregal..... | 3 | 3\$120 | 2\$430 | 1\$740 |
| | Oliveirinha..... | 3 | 3\$280 | 2\$540 | 1\$820 |
| | Cannas..... | 3 | 3\$500 | 2\$720 | 1\$950 |
| | Nellas..... | 3 | 3\$760 | 2\$930 | 2\$050 |
| | Mangualde..... | 3 | 4\$110 | 3\$200 | 2\$150 |
| | Gouveia..... | 4 | 4\$610 | 3\$580 | 2\$500 |
| | Fornos..... | 4 | 4\$860 | 3\$800 | 2\$700 |
| | Celorico..... | 4 | 5\$350 | 4\$160 | 2\$980 |
| | Villa Franca e Pinhel..... | 4 | 5\$900 | 4\$600 | 3\$260 |
| | Guarda..... | 4 | 6\$580 | 5\$100 | 3\$500 |
| | Villa Fernando e Cerdeira.... | 4 | 7\$200 | 5\$600 | 3\$900 |
| | Freineda e Villar Formoso. . | 4 | 8\$000 | 6\$200 | 4\$300 |

CONDIÇÕES GERAES

1.^a Quando estes bilhetes forem vendidos aos sabbados ou vespertas de dias santificados disfrutarão mais 1 dia de validade além do prazo fixado.

O prazo de validade pôde ainda ser ampliado por mais um dia pagando o passageiro 5% além do valor total do bilhete, 2 dias pagando 10% e 3 dias pagando 15%.

O pagamento d'estas ampliações deverá ser feito ao bilheteiro da estação de destino no momento do regresso do passageiro.

2.^a E' concedido o transporte gratuito de 30 kilogrammas de bagagem aos portadores d'estes bilhetes.

3.^a Estes bilhetes só são validos para as estações de destino n'elles indicado.

Todo o bilhete encontrado n'outra estação que não seja a n'elle mencionada será considerado sem valor e o passageiro terá de pagar o seu lugar pelo preço da tarifa geral.

4.^a O passageiro que ocupar uma classe superior á indicada no seu bilhete pagará a diferença de classe segundo os preços da tarifa geral, quer o facto se dê á ida quer á volta.

5.^a Ficam em vigor as disposições da tarifa geral, em tudo que não seja contrario ás da presente.

Fica pela presente annullada e substituida a tarifa especial n.^o 6 grande velocidade de 9 de Maio de 1884.

Lisboa, 10 de Agosto de 1890.

O ENGENHEIRO DIRECTOR DA COMPANHIA

Conde de Gouveia