

19.º do 68.º Ano

Lisboa, 16 de Dezembro de 1955

Número 1632

GAZETA

DOS CAMINHOS DE FERRO

FUNDADA EM 1888

REVISTA QUINZENA L

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO

Tip. da «Gazeta dos Caminhos de Ferro»
5, Rua da Horta Seca, 7 — LISBOA

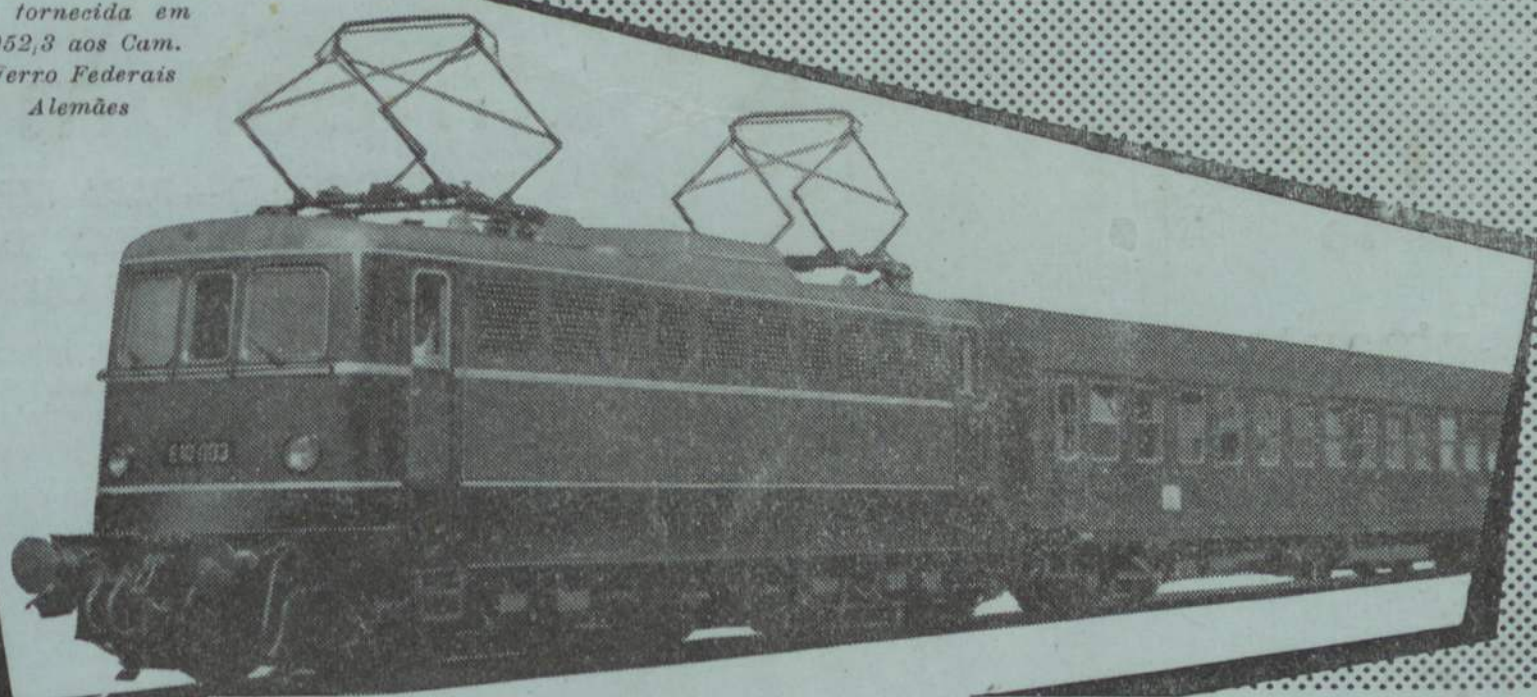
Comércio e Transportes / Economia e Finanças / Turismo
Electricidade e Telefonia / Navegação e Aviação / Minas
Obras Públicas / Agricultura / Engenharia / Indústria
CAMINHOS DE FERRO

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua da Horta Seca, 7, 1.º
Telefone P B X 20158 — LISBOA

HENSCHEL

Locomotiva eléctrica
fornecida em
1952,3 aos Cam.
Ferro Federais
Alemães



Programa de fabricação de locomotivas:

Locomotivas a vapor para linhas principais, fins industriais e de construção
Locomotivas a vapor sem fogo / Locomotivas de condensação HENSCHEL
Locomotivas eléctricas / Locomotivas diesel-eléctricas Henschel-General-Motors
Locomotivas diesel hidráulicas.

HENSCHEL & SOHN KASSEL

REPRESENTANTE: **CARLOS EMPIS** • RUA DE S. JULIAO, 23 • **LISBOA**



BADEN-SUIÇA

Se tem de substituir

qualquer válvula num aparelho de diatermia ou noutro aparelho industrial que use válvulas electrónicas, mesmo que sejam doutro fabricante, consulte-nos, pois temos em armazém no Porto válvulas adaptáveis a preços módicos.

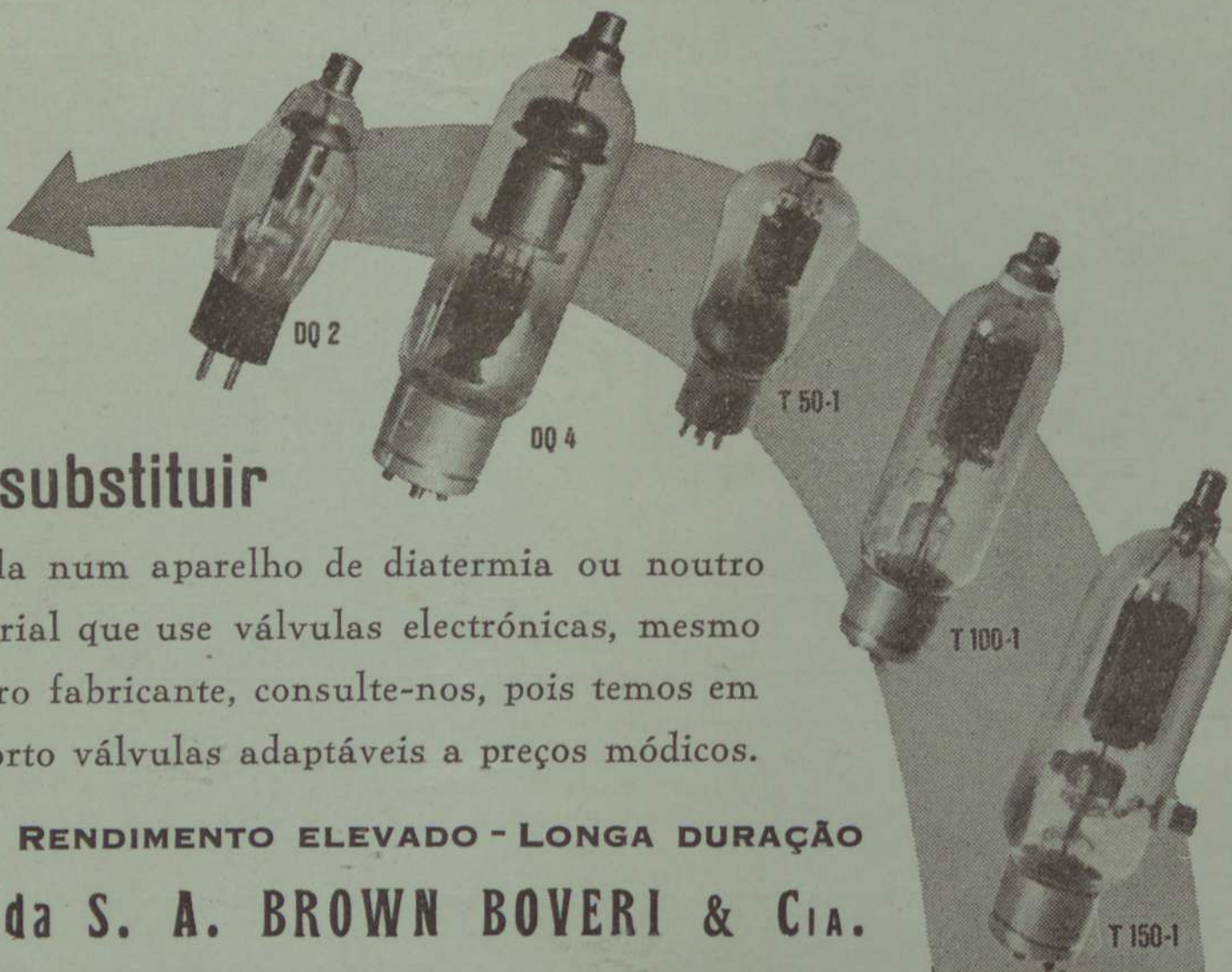
RENDIMENTO ELEVADO - LONGA DURAÇÃO

Fabricação da S. A. BROWN BOVERI & CIA.

Representante geral em Portugal

EDOUARD DALPHIN

Rua de Sá da Bandeira, 481 - 2º, Dto.
(Palácio do Comércio) — Tef. 23411 — PORTO



SÃO DOMINGOS

Premiado com medalha de ouro
no I Concurso Nacional de Vinhos de Marca



Vinho

espumante

natural

e Brandy



Caves do Solar de São Domingos
SEMEDO & FILHOS, L.^{DA}

Sede: FERREIROS — ANADIA — Telef. 168

ADMINISTRAÇÃO EM LISBOA:

Rua de Campo de Ourique, 75

Telef. 6 63622

INDUSTRIAIS E COMERCIANTES
AGORA À VOSSA DISPOSIÇÃO

«Injectometal»

UM PROCESSO — PARA REPARAÇÃO
INTEIRAMENTE A FRIO, DE PEÇAS
FUNDIDAS, PARTIDAS OU FENDIDAS

Injectometal é uma liga nova, injectável a FRIO sem emprego de massas, um processo inteiramente mecânico, para reparações de materiais de fundição, cuja soldadura é impraticável, perigosa e impossível.

As suas propriedades — alta resistência à tracção, compressão, choque, calor, fadiga, e oxidação — elevada elasticidade — baixo grau de expansão — óptima resistência à corrosão química, aconselham o uso de «INJECTOMETAL», em fracturas, roturas, fendas em motores fixos, semi-fixos ou móveis, etc., e fundições industriais as mais diversas.

Injectometal tem uma técnica. Devem consultar os especialistas de «INJECTOMETAL», que se deslocarão imediatamente onde quer que seja. A reparação «INJECTOMETAL» faz-se quase sempre no próprio local, evitando assim a desmontagem da máquina a reparar.

Um preço baixo para um processo
de alta eficiência

DIRIJA-SE A:

REPARAÇÕES INJECTOMETAL (INTERNACIONAL), LDA.

RUA DO TELHAL, 4, 3.º Frente — Telef. 3 4001 — LISBOA

Gazeta dos Caminhos de Ferro

COMÉRCIO E TRANSPORTES — ECONOMIA E FINANÇAS — ELECTRICIDADE E TELEFONIA — OBRAS PÚBLICAS
— NAVEGAÇÃO E AVIAÇÃO — AGRICULTURA E MINAS — ENGENHARIA — INDÚSTRIA E TURISMO

Fundada em 1888 por L. DE MENDONÇA E COSTA

Director, Editor e Proprietário: CARLOS D'ORNELLAS

Redacção, Administração e Oficinas: Rua da Horta Seca, 7, 1.º — LISBOA — Telefone: P B X 2 0158; Direcção: 2 7520

Premiada nas Exposições: GRANDE DIPLOMA DE HONRA: Lisboa, 1898. — MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; Porto, 1897 e 1934
Liège, 1906; Rio de Janeiro, 1908. — MEDALHAS DE BRONZE: Antuérpia, 1894; S. Luiz, Estados Unidos 1904

Delegado em Espanha JUAN B. CABRERA, Apartado 4069 Madrid

1632

16 — DEZEMBRO — 1955

ANO LXVIII

Assinaturas:

Portugal e Brasil 30\$00 (semestre)

Ultramar 72\$00 [(ano).

Estrangeiro £ 1.00.

Número avulso 5\$00

REVISTA QUINZENAL

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

CONSELHO DIRECTIVO:

Engenheiro RAÚL DA COSTA COUVREUR
Engenheiro MANUEL J. PINTO OSÓRIO
Comandante ALVARO DE MELO MACHADO
Engenheiro ANTÓNIO DA SILVEIRA BUAL
Major MÁRIO MELO DE OLIVEIRA COSTA
Professor Doutor JOÃO FARIA LAPA
General JÚLIO BOTELHO MONIZ

DIRECTOR

CARLOS D'ORNELLAS

SECRETÁRIOS DA REDACÇÃO:

REBELO DE BETTENCOURT
ALVARO PORTELA

REDACÇÃO:

GUERRA MAIO
Eng.º ARMANDO FERREIRA
Eng.º VIDAL DE CALDAS NOGUEIRA
Dr. BUSQUETS DE AGUILAR

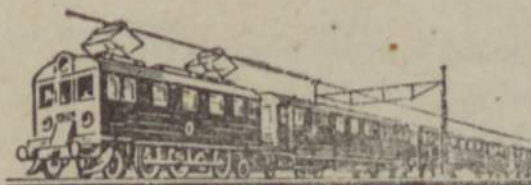
COLABORADORES:

Eng.º CARLOS MANITTO TORRES
Escritor AQUILINO RIBEIRO
Eng.º D. GABRIEL URIGUEN
Major-Aviador HUMBERTO CRUZ
Eng.º Major ADALBERTO F. PINTO
Dr. MANUEL MÚRIAS
Eng.º ORLANDO GALRINHO PERNES
Dr. ROGÉRIO TORROAES VALENTE
Eng.º FREDERICO DE QUADROS ABRAGÃO
Eng.º EDUARDO FERRUGENTO GONÇALVES



S U M Á R I O

No Centenário dos Caminhos de Ferro, pelo Eng.º FREDERICO DE QUADROS ABRAGÃO.	485
Panorama, por REBELO DE BETTENCOURT	490
Os meios de transporte na Suíça e os seus problemas	491
Na Ordem dos Engenheiros	493
Linhas Estrangeiras	493
Espectáculos	493
Parte Oficial	494
Recortes sem Comentários	495
Publicações recebidas	496
Linhas Portuguesas	497
Há 50 anos	497



No Centenário dos Caminhos de Ferro em Portugal

Algumas notas sobre a sua história

Pelo Eng.º FREDERICO DE QUADROS ABRAGÃO

Alguns números respigados procurarão dar ideia da evolução e desenvolvimento da rede ferroviária no mundo; se bem que as estatísticas consultadas apresentem bastantes divergências, a seguir se indicam os anos em que foram inaugurados os primeiros caminhos de ferro de serviço público ⁽¹³⁾:

Inglaterra		1825
França		1828
Alemanha		1835
Bélgica		1835
Áustria		1841
Rússia.		1838
Itália		1839
Holanda		1839
Dinamarca		1847
Suíça		1848
Espanha		1843
Suécia.		1856
Noruega		1853
PORTUGAL.		1856

nia, o que teve enorme repercussão na prosperidade da Bélgica e, particularmente, do seu porto de Antuérpia ⁽¹⁴⁾.
Em 1850, a extensão de linhas férreas no mundo era de 32.000 quilómetros; em 1947, um século depois, era de 1.260.800 quilómetros ⁽¹³⁾. Em 77 anos foi de:

	1870	1947
Europa	104 050	422 000
África.	1 530	67 600
Ásia	8 240	147 800
América	94 700	572 000
Oceânia	630	51 400
Total	209 150	1 260 800

*

Portugal ocupa, portanto, o 14.º de lugar.
Notemos que, em 15 de Outubro de 1843, se inaugurou a primeira linha internacional, que pôs em comunicação, directamente, Antuérpia com Colô-

O mapa anexo dá-nos o desenvolvimento da rede nos principais países europeus, de 1870 a 1885; outro mapa mostra-nos a rede em grande número de países em princípio de 1898; outro em 1902 :

PAÍSES													
Anos	Alemanha		Áustria		Bélgica		Dina-marca		França		Espanha		Portugal
	Rede explorada quilómetros	Acréscimo anual	Rede explorada quilómetros	Acréscimo anual	Rede explorada quilómetros	Acréscimo anual	Rede explorada quilómetros	Acréscimo anual	Rede explorada quilómetros	Acréscimo anual	Rede explorada quilómetros	Acréscimo anual	
1870	19:619	—	9:580	—	2:890	—	—	—	17:179	—	5:468	—	761
1871	21:482	1:863	11:740	2:160	3:148	258	760	—	17:845	666	5:485	17	786
1872	22:523	1:041	—	—	3:217	69	—	—	18:750	905	5:512	27	786
1873	23:871	1:348	—	—	3:326	109	—	—	20:013	1:263	5:605	93	814
1874	25:525	1:654	—	—	3:425	99	—	—	20:781	768	5:755	148	814
1875	27:935	2:410	16:513	4:773	3:492	67	1:265	503	21:768	987	6:124	371	933
1876	29:081	1:146	17:527	1:014	3:582	90	1:429	166	22:675	907	6:281	157	933
1877	30:293	1:214	—	—	3:636	54	—	—	23:533	858	6:467	186	948
1878	31:320	1:025	—	—	3:733	97	—	—	24:459	926	6:693	226	99
1879	33:094	1:774	18:535	808	4:012	279	1:558	129	25:185	724	7:135	442	60
1880	33:411	317	18:476	141	4:112	100	1:579	21	26:191	:008	7:494	359	96
1881	34:257	846	18:889	413	4:182	70	1:620	41	27:618	1:427	7:794	300	14
1882	34:950	693	19:678	789	4:240	58	1:750	130	28:880	1:262	7:848	54	255
1883	35:810	860	20:598	920	4:302	62	1:790	40	29:688	1:808	8:251	403	37
1884	36:720	910	21:850	1:252	4:319	17	1:900	110	31:216	1:528	8:281	50	8
1885	37:535	815	22:613	763	4:410	91	1:942	42	32:491	1:275	9:185	904	2

Países	Área — Quilómetros quadrados	População	Densidade da população — Número de habitantes por quilómetro quadrado	Caminhos de ferro — (Metros)		
				Em exploração em 1885	Porcentagem por quilómetro quadrado	Porcentagem por 1:000 habitantes
Alemanha	540:514	46.855:704	86,69	37.555:000	69,44	801,08
Áustria	622:560	37.741:415	60,62	22.613:000	36,32	599,16
Bélgica	29:455,39	5.784:958	196,40	4.410:000	149,72	762,32
Dinamarca	38:208	1.969:454	51,55	1.942:000	50,85	986,06
França	528:855	38.218.903	53,36	32.491:000	61,44	850,13
Espanha	507:045	16.902:621	33,33	9.185:000	18,11	543,41
Holanda	32:841	4.336:012	132,03	2.800:000	85,26	645,75
Inglaterra	314:628	35.241:482	112,01	30.983:000	98,47	879,16
Itália	296:328	29.699:785	100,23	10.561:000	35,64	355,59
Rússia e Finlândia	21.702:230	100.372:562	4,62	26.483:000	1,22	263,85
Suécia e Noruega	760:618	6.596:269	8,67	6.892:000	9,06	1:044,83
Suíça	41:418	2.846:104	68,72	2.797:000	67,53	982,75
Portugal	88:954,27	4.160:315	46,77	1.519:000	17,08	365,12

Estado da rede universal de caminhos de ferro
em 1 de Janeiro de 1898

Nações	Quilómetros em explo- ração	Extensão em quilómetros quadrados	População de cada país
Alemanha	47 348	540 500	52 251 000
França (¹)	42 690	536 400	38 345 000
Inglaterra	34 221	314 606	39 466 000
Rússia	38 642	5 016 000	99 960 000
Áustria Hungria - Bosnia e Herzegovina	32 180	676 700	44 448 000
Itália	15 447	286 600	31 234 000
Espanha (²)	13 114	514 500	17 974 000
Suécia	9 885	450 600	4 919 000
Bélgica	5 777	29 500	6 411 000
Suíça	3 563	41 400	2 974 000
Holanda	2 965	33 000	4 733 000
Roumania	2 879	131 000	5 406 000
Portugal	2 358	92 000	5 500 000
Finlândia	2 323	373 600	2 689 000
Dinamarca	2 309	39 400	2 300 000
Noruega	1 938	332 300	2 000 000
Turquia	1 949	175 880	5 753 000
Grécia	952	65 100	2 217 000
Bulgária e Roumélia	483	96 660	3 310 000
Luxemburgo	540	2 600	2 256 000
Sérvia	570	48 600	2 314 000
Malta, Jersey e ilha de Man	110	1 100	325 000
Total	262 243	9 788 640	376 783 000

(¹) — Em 1 de Janeiro de 1900

(²) — Em 1 de Janeiro de 1900

Reunimos agora, os dados estatísticos da Europa
aos das outras partes do mundo.

	Quilómetros em explora- ção em 1 de Janeiro de 1898	Extensão em quilôme- tros quadra- dos	População
Europa	262 243	9 788 640	376 783 000
América	376 850	39 620 867	133 717 000
Ásia	42 114	36 968 285	752 337 000
África	16 174	9 279 803	46 128 000
Oceânia	25 090	11 441 375	43 709 000
	722 471	107 098 970	1 352 674 000

(«Gazeta dos Caminhos de Ferro», 16 Setembro, 1900).

Extensão quilométrica da rede ferroviária em 1902:

Europa:	Nações	Km. de vias fer.	Superfície em Km. q.²	População mil habit.
Alemanha	52 710	540 700	52 251	
Rússia	51 409	5 390 000	105 542	
França (*)	43 657	536 400	43 599	
Áustria-Hungria	37 492	676 500	47 118	
Grã-Bretanha e Irlanda	35 462	314 000	41 450	
Itália	15 810	286 600	32 475	
Espanha (*)	13 516	496 900	17 961	
Suécia	11 538	447 900	5 136	
Bélgica	6 476	29 500	6 694	
Suíça	3 910	41 400	3 325	
Holanda	3 257	35 600	5 341	
Ruménia	3 171	131 300	5 913	
Turquia	3 142	267 000	9 824	
Dinamarca	3 067	38 500	2 449	
Portugal (*)	2 388	92 600	5 429	
Noruega	2 101	322 300	2 221	
Grécia	972	64 700	2 434	
Sérvia	578	48 300	2 494	
Malta, Jersey e diversos	110	1 100	372	
Total	290 816	391 507	9 761 300	

(*) Em 1 de Janeiro de 1903.

Em 1900 a extensão quilométrica era de 283 878 e
em 1897 de 263 204.

Na Ásia as somas são de :

Em 1902	67 292 km.
Em 1901	60 301 »
Em 1897	49 756 »

Na América só os Estados Unidos figuram com
km. 317 354, o Canadá com 29 435, a República
Argentina com 16 767, o Brasil com 14 798. Ao
todo havia :

Em 1902	410 630 km.
Em 1901	402 171 »
Em 1897	381 567 »

Na África havia :

Em 1902	22 832 km.
Bm 1901	20 114 »
Em 1897	15 844 »

Na Austrália havia :

Em 1902	25 185 km.
Em 1901	24 014 »
Em 1897	23 119 »

Recapitulando : Havia em 1902 : 816 755 km. de vias férreas no mundo ; em 1901, 790 478 e em 1897 733 490.

Em 1920, segundo um documento do «Deutsches Museum» de Munique, o comprimento total dos caminhos de ferro do mundo correspondia a três vezes a distância da Terra à Lua, avaliada em 385 000 quilómetros. Hoje, a Terra é abraçada por 1 330 000 quilómetros de linhas, isto é, cerca de três vezes e meia aquela distância.

Finalmente, em 1949 ⁽¹⁸⁾ :

Austria	6 036 Km.
Bélgica	5 026 »
Dinamarca	2 061 »
Espanha	12 820 »
França	41 305 »
Holanda	3 313 »
Inglaterra	51 592 »
Itália	16 250 »
PORTUGAL	3 564 »
Suécia	14 694 »
Suiça (C. F. F.) . . .	2 975 »
Turquia	7 634 »
Alemanha (zona anglo- -americana)	25 334 »
» (zona francesa) . . .	5 012 »
Sarre	534 »

Todos os números que se acabam de citar e, apesar do desencontro flagrante das estatísticas, como já se disse, mostram à evidência o extraordinário desenvolvimento dos caminhos de ferro no mundo e é isso apenas o que se pretende e, para se avaliar o seu valor económico, basta citar a seguinte passagem de Webster ⁽⁷⁾ :

«Tomando como custo de uma milha de caminho de ferro, depois da segunda guerra mundial, 20 000 libras, pode avaliar-se, em 1949, em 17 mil milhões de libras o dinheiro mundialmente investido nesta indústria. Emprega — números redondos — 200.000 locomotivas a vapor e 6 000 000 de veículos para transporte de passageiros e mercadorias».

Antes do aparecimento do caminho de ferro, as viagens eram, não só difíceis, mas até, por vezes, mesmo perigosas. Além de outros perigos, as estradas, ou caminhos que tinham esse nome, eram más e as fracturas de eixos, de rodas e outros acidentes eram vulgares. Para citar apenas um exemplo, o filho único de Goethe morreu por motivo dos ferimentos que lhe causou ter-se voltado uma carruagem em que viajava.

Assim, «antes do caminho de ferro, viajar era mais uma aventura que um prazer». ⁽¹⁷⁾

«Houve uma civilização das caravanas e pistas,— escreve o prof. Vicente Ferreira—que foi a dos pequenos agrupamentos de clan e de tribo; houve as civilizações dos grandes rios, no Egipto, Babilónia, Assíria e Índia; tivemos a civilização das estradas lajeadas, que foi a do Império romano; passámos pela anarquia e obscurantismo da Idade-Média, quando as invasões dos bárbaros e o feudalismo deixaram arruinar as vias romanas; tivemos o renascimento económico dos séculos XVI a XVIII, que se apoiou, principalmente, nas grandes estradas transoceânicas; finalmente, surgiu no século XIX a civilização industrial, criada e desenvolvida pela viação acelerada em estradas de ferro». ⁽⁵⁾

A via férrea extinguiu rapidamente, embora não por completo, a circulação por estrada, que só veio a ressuscitar, quase um século depois, por 1920, com o desenvolvimento, não menos rápido, nem menos absorvente, do transporte automóvel.

O certo é que o caminho de ferro vencera; de 1870 a cerca de 1920, por toda a parte se assentavam carris, se apertavam as malhas das redes e a locomotiva fazia ouvir o seu silvar dominador nos pontos mais recuados. E talvez, então, mal se imaginasse o que a abertura de uma nova via de comunicação acelerada representava na vida dos povos e até na fisionomia geográfica das regiões.

«A importância geográfica das vias de comunicação terrestre—escreve o Dr. Amorim Girão — ⁽⁴¹⁾ melhor se compreenderá quando se considera a distribuição das mais importantes linhas férreas do mundo, que desempenham, nos tempos modernos, o papel que coube à viação romana na antiguidade. A rede ferroviária do globo dá-nos uma ideia muito precisa, em primeiro lugar, da progressiva ocupação do solo europeu e das vicissitudes políticas da sua história; e, depois, da maneira como se fez a penetração dos diversos continentes e alargou o horizonte geográfico do mundo».

«A influência europeia e a acção modificadora exercida pelo homem sobre a natureza, nos diversos continentes, estão na razão directa do desenvolvimento dos seus caminhos de ferro».

O próprio relevo do solo, a densidade dos grandes centros, as massas populacionais se relacionam directamente com as linhas de penetração e com as malhas mais ou menos estreitas das vias de comunicação. «Concentração de vias férreas e concentração de povoamento são factos intimamente relacionados». ⁽⁴¹⁾

Sem o caminho de ferro, quantas imensas regiões, ricas e de fácil povoamento, não estariam hoje ainda inexploradas ! Nem o avião nem a estrada teriam podido exercer o mesmo papel de penetração, de desbravamento, de civilização enfim.

Nos imensos espaços vastos do Novo Mundo,

mais do que na velha Europa, foi onde o papel decisivo do caminho de ferro se mostrou em toda a sua capacidade colonizadora e civilizadora. No primeiro criou novos núcleos populacionais, desbravou a terra, criou riqueza; no segundo, a sua função essencial foi mais de ligar, de unir, de fundir e alargar os núcleos já existentes.

Assim, por exemplo, na vizinha Espanha, apesar de uma rede menos densa que a média europeia, o caminho de ferro foi factor essencial na unidade nacional que a evolução política criara. A Espanha do começo do século XIX, que «era um mosaico de povos e de economias, que viviam dobrados sobre si mesmos e isolados material e espiritualmente» ⁽⁴⁶⁾ e na qual «havia tais diferenças nos costumes, vestuário, alimentação, etc, que ainda hoje são expoentes da riqueza do seu folclore», ⁽⁴⁶⁾ a Espanha tornou-se um todo, uma unidade geográfica, em que «foram rotos os tabiques naturais», ⁽⁴⁶⁾ em grande parte pela acção aglutinante dos caminhos de ferro.

Exemplos bem frizantes, entre nós, da criação de novos centros populacionais, do progresso extraordinário das regiões, da modificação mesmo da paisagem, dos costumes e hábitos, estão bem patentes na criação de povoações, partindo praticamente do nada, como o Entroncamento, Sernada, Funcheira, quase toda a faixa atravessada pela linha do Vouga, de Espinho a Oliveira de Azemeis, etc, mas sobretudo essa formosa Costa do Sol, ao longo da linha de Cascais, onde, não há muitos anos ainda, em Carcavelos «começava o trecho mais árido dessa linha árida. Nem uma árvore nem um relvado verde até Cai-Água. Pedreiras enormes, homens trabalhando nas entranhas pétreas da terra, pastagens ralas, cabras berrando melancolicamente entre as cercas esboroadas». ⁽⁴⁷⁾

O caminho de ferro vencera. Era rei. Dominava com facilidade a estrada e as vias navegáveis, que pareciam então relegadas para o papel modesto de suas auxiliares. Operava-se verdadeira revolução nos meios de transporte.

O escritor brasileiro Viana Moog, ⁽⁴⁹⁾ dá, nestes simples mas sugestivos períodos, ideia frizante do que foi essa transformação:

«Antes citava-se, como assombrosa, a façanha relativamente recente de Napoleão, após o desastre da Rússia. O feito consistiu em percorrer o trajecto de Vilna a Paris em 312 horas. Entre Vilna e Paris há cerca de 2.500 quilómetros. Apesar de todas as facilidades imagináveis, não pôde perfazer mais do que a média de nove quilómetros por hora, coisa que já se fazia mil anos atrás.

«Esta era a situação. De repente, uma mutação extraordinária vem permitir que qualquer pessoa, sem poderes imperiais, apenas munida de um minúsculo bilhete carimbado, pudesse efectuar o mesmo trajecto em menos de quarenta e oito horas, o que valia dizer que qualquer distância de um a outro

ponto da Europa ficava reduzida de nove décimos. Positivamente era extraordinário!»

Somas astronómicas se gastaram no mundo inteiro. Nem sempre com bons resultados económicos e financeiros? Sem dúvida.

Mas, com razão, se escrevia no parecer das comissões da Câmara dos Deputados, em Junho de 1888, referente à proposta de lei da rede ao norte do Mondego: ⁽²⁰⁾

«Gasta anualmente o Estado na construção, conservação e reparação das estradas nacionais, mais de 2.000 contos, sem que desse enorme dispêndio obtenha interesse algum directo e imediato; e, todavia, ninguém se lembrou ainda de considerar ruínosa e improfícua essa aplicação dos dinheiros públicos». E esse extraordinário espírito, que foi o rei D. Pedro V, dizia: ⁽²¹⁾ «Os caminhos de ferro não rendem muitas vezes directamente, mas rendem indirectamente pelo aumento de riqueza pública; e este é o ponto de vista sob o qual cumpre olhar a questão».

*

Não foi por acaso, nem por simples influência dos meios financeiros, por mais poderosos, que nesses investiram os seus capitais, que os caminhos de ferro venceram, dominaram e se espalharam por sobre a face da terra como as artérias e veias, que a toda a parte lhe levavam a seiva e a vida.

Foi pelas suas inegáveis qualidades, então insuperáveis, e tão intrínsecas que ainda hoje, mais de um século volvido, depois dos progressos assombrosos do automobilismo e da aviação, se não deixaram destronar nem vencer.

Os caracteres fundamentais, que definem essas qualidades essenciais, são: a segurança, a regularidade, a economia, a velocidade, a que poderemos ainda acrescentar a comodidade, mas, acima de tudo, aquela qualidade que especialmente o distingue e a todas sobreleva: a capacidade de transporte.

Mas temos, não obstante, de reconhecer, quase amargamente, que o público, o grande público, conhece mal o caminho de ferro: contactos apressados, e nem sempre agradáveis, com os empregados, às vezes um olhar de simpatia ou de admiração pela majestade da locomotiva, um olhar desconfiado às carruagens, algumas horas de viagem durante as quais se conversa, se lê, ou dorme... E é tudo!

E, contudo, da combinação feliz daquelas qualidades surgiu, há mais de um século, um instrumento de transporte tão perfeito que «uma suspensão deste seria a morte de toda a economia nacional». ⁽³⁾

*

A segurança é, de facto, a qualidade e a característica primacial do caminho de ferro.

«No que respeita à segurança no transporte de

passageiros—escreve o Dr. Eng.^o Carl Pirath, prof.^o da Escola Técnica Superior de Stuttgart⁽²²⁾ — o caminho de ferro classifica-se de longe à frente de todos os meios de transporte, seguido do avião. Este resultado não é, porém, obtido gratuitamente. O caminho de ferro é o único meio de transporte—sublinha—que toma essas despesas inteiramente a seu cargo».

E cita os seguintes números: «As despesas de segurança representam 16 % do preço de transporte em caminho de ferro, 13 a 18 % na aviação, 0.53 % apenas no preço do transporte por estrada».

Desafiando todas as circunstâncias e inclemências do tempo, a sua segurança é notável sobretudo se atendermos à velocidade e à densidade do tráfego. E essa segurança é perfeitamente uma característica do caminho de ferro porque a direcção do veículo não depende, senão em proporção mínima, da acção pessoal do condutor. Até onde humanamente se pode chegar, a técnica deu-lhe uma perfeição quase absoluta e prescrições extremamente severas e de minuciosa precisão regulam e vigiam cuidadosamente toda a sua acção.

Estatísticas francesas, no começo da última década, mostram que o número de acidentes mortais por mil milhões de passageiros — quilómetro era de 80 para o avião, 20 para o automóvel, 1,5 para a navegação e apenas de 0,3 para o caminho de ferro.⁽⁸⁾ No ano de 1929, os caminhos de ferro franceses atingiram a perfeição: nenhum acidente mortal fora registado. Em 1934, houve 16 mortos contra 5.000 mortos na estrada.⁽¹²⁾

A rede inglesa «Great Western Railway», que possuía o maior número de serviços rápidos, não teve nenhum acidente mortal em um período de 25 anos e o famoso expresso «Flying Scotsman», que em 1940 contava 78 anos de existência, percorreria mais de 30 milhões de quilómetros com um só acidente.⁽⁸⁾

Nos caminhos de ferro ingleses, em geral, registaram-se, em 1948, 39 casos mortais, o que corresponde a 1 morte por 42 milhões de passageiros transportados.⁽²³⁾

E alguém chegou a escrever isto: «o risco de ser vítima de um acidente ferroviário é inferior ao risco de morrer assassinado—dizem as companhias de seguros de vida».⁽²⁴⁾

Ainda bem recentemente (Diário de Notícias de 9-XII) o ministro francês das Obras Públicas revelou que, em 1954, só em França, se havia verificado 1.200.000 acidentes de viação, na circulação por estrada, de que resultaram 10.000 mortos.

Tais números são suficientemente eloquentes por dispensarem quaisquer comentários.

*

A regularidade dos serviços ferroviários é quase proverbial e as queixas quase sistemáticas dos usuá-

rios não chegam a ter qualquer consistência a maior parte das vezes. O caminho de ferro não se prende com as inclemências do tempo; só esta circunstância, que não tem comparação em qualquer outro meio de transporte, é bastante para definir e explicar essa característica indiscutível.

Se a *economia* do caminho de ferro, como meio de transporte, sofre hoje, temos de concordar, algumas restrições, o que é fora de dúvida é que, na sua época e durante muitas dezenas de anos, foi, sob esse aspecto, verdadeiramente revolucionário.

Com novos meios de transporte, sobretudo com a facilidade do «porta-a-porta», a que o caminho de ferro só dificilmente se adapta, com as vantagens inegáveis do avião para as muito grandes distâncias, o caminho de ferro perdeu alguma coisa do seu valor como transporte económico. Não há que negá-lo. Mas não se pode deixar de reconhecer também que, dentro de um âmbito de acção ainda muito vasto e possivelmente com horizontes que o futuro venha a alargar, o caminho de ferro não desmente hoje ainda a sua qualidade de transporte barato, fácil e prático.

«Eliminando o tráfego a pequena distância, para o qual pode ser mais económico por caminhão, e comparando a melhor técnica ferroviária com a técnica rodoviária mais moderna, verifica-se que o preço dos transportes em massa é cerca de quatro vezes inferior ao do caminhão. Basta pensar que o consumo de grandes calorias por tonelada—quilómetro com os engenhos mais modernos é da ordem dos 240 para um caminhão Diesel de 10 ton., de 120 para um comboio de mercadorias acelerado com tracção a vapor e de 70 para um comboio eléctrico, sendo a electricidade de origem térmica, e de 48 para um comboio com locomotiva Diesel-eléctrica». «Um comboio de 60 vagões, transportando 1000 ton., utiliza normalmente 3 a 5 agentes, enquanto que 50 veículos Diesel com 2 reboques utilizam um total de 100 agentes, ou seja 20 a 30 vezes mais que o caminho de ferro para a mesma tonelagem transportada».⁽²⁵⁾

*

Se a ideia de fazer determinado percurso no menor tempo possível terá sido, desde sempre, uma ideia inata no homem, a verdadeira noção de *velocidade* só lhe terá vindo com o aparecimento do comboio.

E para se avaliar o que foi o caminho de ferro no progresso da locomoção terrestre, e, com esta, no progresso da civilização, basta transportarmo-nos alguns séculos atrás e pensar no que eram, antes dele, as comunicações terrestres.

É interessante ver, nas primeiras narrações, o efeito produzido pelo deslocamento a velocidades horárias de 40 a 50 quilómetros. O público de 1830 «mal podia distinguir os objectos que passavam», quando rolava àquela velocidade.⁽⁶⁾

PANORAMA

Uma página de REBELO DE BETTENCOURT

O Natal e as Crianças

O Natal aproxima-se. Aqui, em frente, na Praça dominada pelo monumento de Camões, onde, em vez de versos, esvoaçam pombas e pardais, começaram a armar-se as barracas para a venda de brinquedos. As crianças pobres vão ter também o seu Natal. Como elas vão ser felizes!

Estes brinquedos, que nunca se expõem nos estabelecimentos de luxo, possuem, todavia, um grande encanto. Embora toscos muitos deles, as crianças acham-nos maravilhosos e são capazes de passarem uma tarde inteira a contemplá-los. Dá gosto ver como os miúdos, que sonham como os poetas, se sentem imensamente felizes quando podem levar consigo qualquer daqueles brinquedos. Parece que levam o mundo na mão! Afinal, pensando bem, a felicidade nem sempre é tão difícil como parece, muitas vezes. Uma coisa de nada, às vezes, basta para tornar feliz uma criança, ou um homem, que é uma criança crescida.

A França vista pelos Artistas Portugueses

Com o patrocínio do sr. Embaixador da França, Jean de Hautecloque, realizou-se, na primeira quinzena deste mês, no salão do primeiro andar da Agência Havas, uma exposição intitulada «A França vista pelos Artistas Portugueses». Meses antes, no mesmo salão, esteve patente uma outra, não menos interessante: «Portugal visto pelos Artistas Franceses».

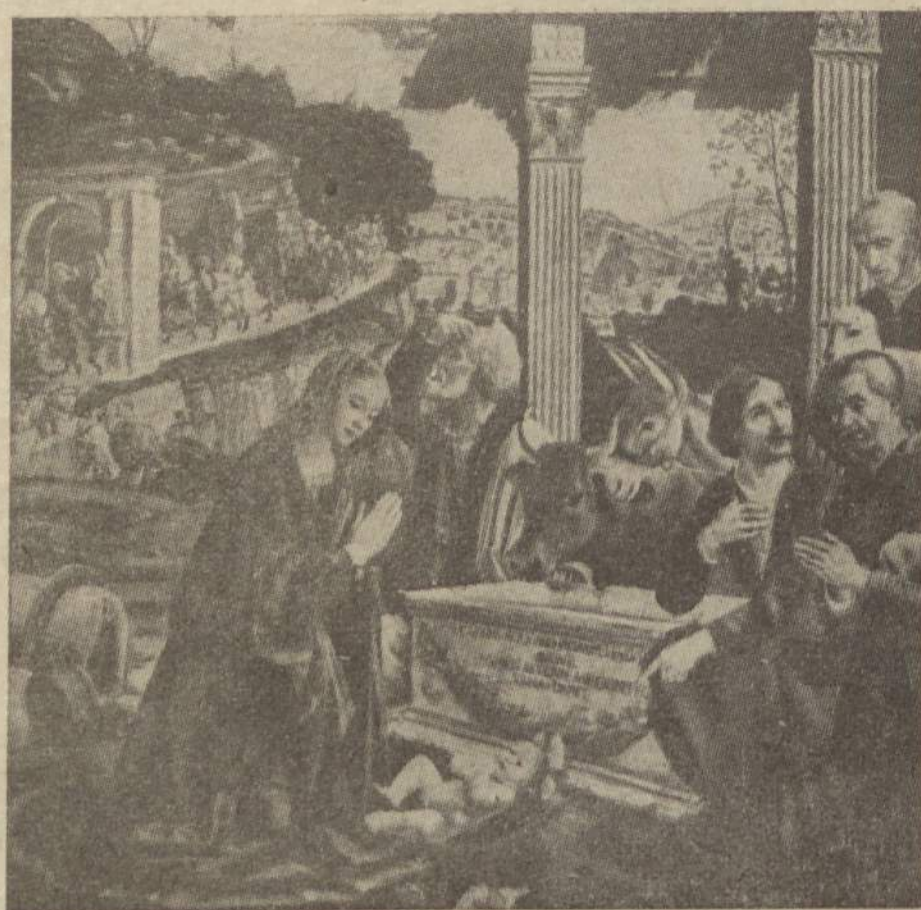
Para a aproximação dos povos, a Arte constituiu sempre um instrumento de simpatia universal. Com a sua linguagem eloquente, ela faz ouvir, na sua voz soberana e sempre viva, a sua mensagem de compreensão e de amizade.

Com essas duas belas exposições, a França e Portugal, duas gloriosas expressões da latinidade, deram-se, mais uma vez, um grande abraço de compreensão e de mútua estima.

Prof. Egas Moniz

Com o falecimento, no dia 13 do corrente, do Prof. Egas Moniz, perdeu o País uma das suas mais eminentes figuras. Prémio Nobel, membro da Academia das Ciências de Lisboa, médico neurologista de nome europeu, o Doutor Egas Moniz foi também um notável escritor. Homem de ciência e homem de bem, Egas Moniz honrou, sempre, Portugal.

O Natal e os grandes pintores



Adoração dos Pastores — Óleo de Shirlandajo (Pintor de Florença, 1449 - 1498)

O NATAL

O Menino está deitado,
Entre as radiações dum halo,
Num loiro feixe de palha;
E uma vaquinha, ao seu lado,
Acerca-se a bafejá-lo
E mornamente o agasalha.

Para o filhinho tão lindo,
Numa expressão em que luz
O seu enlevo de mãe,
A Senhora está sorrindo...
Na boquinha de Jesus
Paira um sorriso também.

Com as mãos no coração,
Com o olhar cristalino
Em que há lágrimas e sóis,
São José, cheio de unção,
Fita a Mãe, mira o Menino,
— E sorri-se para os dois...

Um anjo de asas nevadas,
De formas finas e puras,
Este dístico descerra
Das suas mãos delicadas:
*Glória a Deus nas alturas
E paz aos homens na terra!*

AUGUSTO GIL

(Do livro «Alba Plena», 7.^a Edição)

Os meios de transporte na Suíça

e os seus problemas

(Conclusão do número anterior)

Alguns países procederam a estimativas que fixam entre 66 % e 85 %, a parte do custo da estrada a fazer incidir sobre o tráfego motorizado. Segundo avaliações oficiais francesas, em 1950, 84,4 % das despesas anuais com as estradas deveriam recair sobre o tráfego automóvel. A União Rodoviária (*Union routière*), que representa os interesses dos transportes automóveis franceses, pretende fixar essa parte em 78 % e confirma assim, aproximadamente, a ordem de grandeza das avaliações oficiais. Estas concluem que o automóvel, em 1947, só contribuiu com 62 %, e em 1948, só com 54 %, para os gastos da estrada, sem mesmo ter em conta os capitais investidos na estrada.

.....

O Ministro dos Transportes alemão, fundamentando-se em rigorosas experiências feitas no seu país, sobre o tráfego rodoviário, verificou que os automóveis pesados castigam e deterioram a estrada em proporção muito maior que os automóveis ligeiros e as motocicletas e que, não obstante, só contribuem ainda com uma parte irrisória para a conservação das estradas.

Os transportes pesados, quer se trate de transporte por conta do proprietário dos veículos, quer se trate de transporte por conta de terceiros, revestem o carácter de uma exploração *levada a efeito essencialmente com o intuito lucrativo*. Normalmente, as suas receitas são proporcionais à utilização, por sua parte, das estradas. Ora quem quer que seja que se sirva da estrada, como fracção do seu capital de exploração, deve prover aos gastos de aquisição, de juros e de amortização desse capital. Demais, os automóveis pesados, atendendo aos transportes suplementares a que dão origem, são os concorrentes mais prejudiciais aos transportes públicos e ao mesmo tempo, aproveitando-se da obrigação de transportar, imposta ao caminho de ferro, pois que lhes é facultado abandonarem, para este, as mercadorias pesadas, de baixos preços de transporte.

O problema da criação de condições atinentes ao saneamento da concorrência, que consiste para os transportes individuais, em que estes cobrissem o seu custo efectivo, quer dizer, tendo também em conta as despesas feitas pelos poderes públicos, leva à imposição de uma obrigação suplementar sobre o tráfego pesado rodoviário. O estabelecimento de uma conta da estrada, objectiva e rigorosa, revelaria se ele seria suficiente para restabelecer a identidade das condições de concorrência com os transportes públicos, e com os encargos que, em nome do interesse geral, eles suportam. Se, desta forma, ainda não fosse atingido o equilíbrio, haveria então lugar a compensar as prestações em espécie dos transportes públicos, por uma contribuição suplementar do tráfego individual profissional, o que significa que o beneficiário directo teria de pagar ao fisco a montante dos gastos até agora suportados pelos poderes públicos, ou seja pelo contribuinte. Assim seriam estabelecidos, pela intervenção correctiva do Estado, *as bases de concorrência normal* que, falseados por uma legislação que impõe prestações de interesse geral aos transportes públicos, não

pode, de forma alguma, ser restabelecida pelo livre jogo das forças económicas.

O desenvolvimento da rede rodoviária suíça

Os novos investimentos, a efectuar na Suíça, no domínio dos transportes, são particularmente prementes no relativo à rede rodoviária, pois a estrada tornou-se, e em alto grau, um instrumento de produção ao serviço da economia privada.

.....

A ideia de confiar as estradas a uma empresa particular já foi realizada na América. Em Fevereiro de 1955, a primeira empresa puramente privada deste género, a *Texas Turnpike Co.*, começou a construção de auto-estradas com a extensão de 223 milhas (359 km, aprox.), orçada em 140 milhões de dólares (cerca de 4.480 mil contos). Esta sociedade e a *Sam Houston Toll Road Corporation* foram reconhecidas, pelo estado de Texas, como empresas de utilidade pública. As despesas de construção e de exploração serão cobertas pela emissão de obrigações a taxas de 4—5 % e amortizáveis em 40 anos. Uma vez reembolsados todos os títulos, as estradas passariam à plena propriedade do Estado. Até agora, os estados e as cidades da América construíram 1.058 milhas de auto-estradas (1.702 km, aprox.) e têm em construção 1.247 milhas (2.006 km, aprox.).

Uma grande parte destas «super-estradas» é financiada pela emissão de obrigações, cuja serviço de juros e de amortização é assegurado pela cobrança de portagens, diferenciadas segundo a categoria dos veículos e a distância. Foi estabelecido um programa, para os próximos dez anos, de construção de auto-estradas, orçada em 101 milhares de milhões de dollars (5.232 milhões de contos, aprox.). Encara-se a eventualidade de constituir uma «Federal Highways Corporation», que colocara no mercado obrigações no valor de 20 milhares de milhões de dólares (640 milhões de contos, aprox.). A mensagem do Presidente alude, a este propósito, à necessidade de a empresa das estradas prover às suas próprias despesas, principalmente através de uma taxa sobre os consumos de carburantes por parte dos usuários da estrada, e, em menor grau, por um direito de portagem.

.....

Em resumo, pode dizer-se... que desde que o tráfego tome sobre si, na base de uma conta da estrada, equitativa, o custo das instalações rodoviárias consideradas como investimento visando lucro, devem satisfazer-se, na medida possível, as necessidades dos transportes motorizados modernos.

.....

As necessidades de investimentos, dos caminhos de ferro

Depois da guerra, a Suíça tem favorecido o *investimento de capitais no estrangeiro*, para melhorar as vias de acesso e

por consequência, consolidar a situação do país, no tráfego internacional.

Aos caminhos de ferro alemães foi concedido o crédito de 140 milhões de francos suíços (980 mil contos, aprox.) para a electrificação da linha Carlsruhe-Basileia. A Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Franceses também obteve dos Caminhos de Ferro Federais Suíços o crédito de 200 milhões de francos suíços (1.400 mil contos, aprox.) para a electrificação das linhas Reding-Strasbourg-Basileia, Dijon-Vallorbe e Frasné (Dijon-Vallorbe)-Pontarlier-Les Verrières.

No que respeita à *política de investimentos dos C. F. F.* (Caminhos de Ferro Federais Suíços), ela tem sido mais modesta, em virtude, sobretudo, das disposições rigorosas da lei federal sobre os caminhos de ferro federais, de 23 de Junho de 1944, cujo art.º 18 prescreve que «para as aquisições e para as construções levadas a efeito em virtude do art.º 3, os caminhos de ferro federais só podem dispor dos recursos com origem nas amortizações industriais» (reintegrações). O artigo 3, citado, exige que os C.F.F. sejam administrados e explorados segundo os princípios de uma economia sã, constantemente mantidos em bom estado de conservação e adaptados às exigências do tráfego e aos progressos da técnica. O artigo 18 estipula que se os recursos com origem nas amortizações industriais (reintegrações) não permitem alcançar esses fins e se torne necessário acrescê-los com empréstimos a juro fixo, o volume desses empréstimos só poderá ser aumentado precedendo decisão federal, sujeita a referendo.

Deve dizer-se que os C. F. F não utilizaram ainda por completo as suas possibilidades normais de investimento. Todavia, para respeitar as prescrições do art.º 3, ver-se-ão em breve obrigados a fechar *construções e aquisições importantes*, para vencer o atraso na *renovação das instalações*. Se os encargos de exploração são hoje tão elevados, é porque ainda se não efectuaram modificações atinentes ao acréscimo de produtividade.

Para a execução dum programa suplementar, tornar-se-á necessário *acrescer a dívida*, o que é justificável por se tratar de *investimentos produtivos* que, no conjunto, serão rendáveis, pois que permitirão racionalizar a exploração.

É o caso da aquisição de vagões de mercadorias e de veículos a motor diesel, ou eléctrico.

Pelo contrário, o rendimento das *estações* construídas no estilo tradicional é duvidoso. Como elas não facultam um rendimento directo, estaria indicada a participação de outros interessados no seu financiamento. Com efeito, as estações são, sem dúvida, edifícios que estão ligados ao urbanismo e elas servem, como por exemplo em Zurich, um importante tráfego local, elas favorecem o desenvolvimento das cidades e dos cantões e facilitam-lhes certas funções. Está por isso indicado pedir aos cantões e às municipalidades a participação nos gastos ocasionados pelos projectos de construção, que lhes interessa directamente. Neste aspecto, já há precedentes quanto ao financiamento de portos e de aeródromos.

Um outro problema é saber se as estações devem ser ainda construídas no estilo tradicional. Nas cidades destruídas durante a guerra, as estações foram reconstruídas com o maior realismo e mesmo, em muitos casos, comercializadas. Assim, por exemplo, em Francfort, em Colónia, em Munich e em outras cidades, o edifício da estação foi utilizado para a construção de estabelecimentos comerciais, hotéis, restaurantes, cinemas, etc.. As estações terminais americanas são, muitas vezes, vastos edifícios comerciais, que

utilizam largamente o terreno, a fim de se alcançar a maior rendabilidade. As estações suíças, pelo contrário, abrigam apenas, excepção feita de alguns restaurantes e de alguns estabelecimentos procurados pelos viajantes, os serviços ferroviários; o terreno não é ou quase não é utilizado para construções de múltiplos andares. Os edifícios altos, com muitos pisos, que são construídos perto das estações, poderiam também ser construídos pelos próprios caminhos de ferro, que instalariam os seus serviços nos andares inferiores e tirariam proveito do arrendamento dos andares superiores. O financiamento destas construções poderia ser levado a efeito em base puramente comercial, de sorte que o orçamento de construção dos C. F. F. não seria sujeito a contribuição e assim se libertariam meios suplementares para as necessidades da própria exploração ferroviária.

Uma vez que os poderes públicos concedam subvenções no domínio dos transportes, com o fim de *criar possibilidades de trabalho*, torna-se necessário que esses subsídios sejam repartidos pelos diversos meios de transporte, de forma a não perturbar as condições de concorrência. Nesse caso, os C.F.F. poderiam fazer valer o seu direito a essas subvenções,

Conclusões

A persistência da prosperidade económica assegura aos meios de transporte em todos os sectores uma actividade tal que se torna difícil antever quão crítica seria a situação tanto das empresas de transporte, como dos numerosos proprietários de veículos de automóveis privados, em caso de depressão da conjuntura. Torna-se por isso necessário submeter a minucioso exame a rendabilidade dos novos investimentos, que se cifram por milhares de milhões (de francos suíços), exigidos aos poderes públicos para o progresso dos meios de transporte. Independentemente de todos os interesses privados e de imponderáveis, tais como entusiasmos ou caprichos passageiros, que influenciam o tráfego e que ignoram qualquer cálculo racional, os transportes no seu conjunto figuram com os seus custos e os seus lucros no balanço da economia nacional. Os grandes projectos de investimentos exigem uma consideração de conjunto, do ponto de vista puramente económico, que, só ele, permite justa apreciação e um financiamento adequado que tenha em conta os diferentes meios de transporte e a sua função no conjunto. O jogo de uma concorrência não falseada deve ser fundado sobre os custos de produção efectivos e sobre o equilíbrio financeiro de cada um dos meios de transporte, bem como sobre a equiparação dos direitos e das obrigações, dos transportes privados e dos transportes públicos.

Só em tais condições poderá ser realizada uma coordenação natural e conforme às regras da liberdade económica.... Devem ser feitas na Suíça investigações profundas e objectivas com o fim de averiguar se, e em que medida, os transportes individuais privados cobrem despesas dos poderes públicos, com a construção, conservação e segurança das estradas e para os parques e outras instalações e serviços e igualmente em que medida os diversos meios de transporte para elas contribuem. Deve ter-se em atenção a necessidade de distinguir entre cargas tributárias e participação na cobertura dos gastos.

Finalmente, a coordenação do conjunto dos meios de transporte deve ter em conta os interesses económicos gerais, encarados do ponto de vista da evolução conjuntural.

NA ORDEM DOS ENGENHEIROS

Uma sessão cinematográfica de divulgação técnica

A delegação portuguesa da fábrica alemã Wachter, fundada em 1848 e única especializada no fabrico de máquinas de vibração e compactação, realizou, na noite de 30 de Novembro, uma sessão cinematográfica de divulgação técnica. Assistiram, como convidados especiais, os representantes diplomáticos da Alemanha e da Áustria, grande número de engenheiros portugueses especializados em vários ramos, directores de grandes empresas de construção e hidro-eléctricas, e jornalistas da Imprensa diária e das publicações técnicas. Antes da projecção, o sr. Helder da Rosa saudou as individualidades presentes e agradeceu a colaboração dos engenheiros que iriam proferir algumas palavras de introdução a cada um dos filmes, o primeiro dos quais foi «A aplicação dos diversos tipos de vibradores e vibro-aplicadores sistema Wachter» apresentando os que aquela importante firma fez empregar na construção de um dos edifícios das suas próprias instalações. Seguiu-se um sugestivo documentário em duas partes, demonstrando o processo de fabrico pelo sistema Vacuum-Concrete (de manilhas de betão armado de enormes dimensões) com desmoldagem imediata e presa, e endurecimento extraordinariamente rápido.

Na segunda parte deste documentário a assistência apreciou as várias fases de colocação daquelas manilhas, de 12 toneladas de peso, que podem ser empilhadas ao fim de 24 horas, e colocadas na obra poucos dias depois de fabricadas. Serviu de exemplo a construção de um canal regularizador do rio Meno.

A excavação, a construção do abrigo, a colocação e o nivelamento das manilhas com os extraordinários cuidados votados às juntas, assegurando a sua perfeita estanqueidade, o reenchimento da vala com o emprego de vibradores interiores Wachter actuando em terra encharcada e por fim a compactação da superfície com vibro-aplicadores, tudo surpreendeu os assistentes.

A sessão terminou com um documentário sobre «A construção da barragem de OKERTALHARZ, Alemanha, com o emprego dos vibradores interiores eléctricos de alta frequência e baixa tensão Wachter», que apresentou um processo de betonagem inédito entre nós: o betão fino é levado por bombas e tubos aos locais de betonagem onde

Linhas Estrangeiras

AFRICA DO SUL

A fim de dar cumprimento à primeira fase do plano de apetrechamento dos principais portos da África do Sul, cujo montante atingirá a soma de £ 500.000, a Administração dos seus caminhos de ferro já encomendou três novas unidades móveis para a descarga de cereais, destinando-se duas ao porto do Cabo e uma ao de Durban. O seu custo orça por £ 24.000, ficando a ser o material deste género mais moderno daquele país. A capacidade de descarga de cada uma destas máquinas é de 150 toneladas por hora.

BRASIL

O Banco Nacional do Brasil, mandatário do Governador, acaba de confirmar à Sociedade Lorraine-Escout o seu acordo para a compra em França de 70 mil toneladas de linhas para os caminhos de ferro brasileiros.

Esta compra no valor de 3.500 milhões de francos, será escalonada num período de três anos, graças aos créditos garantidos pelo Banco de Paris.

ESPAÑA

Está concluída a renovação, com carris de 45 quilos, da linha entre Fuentes de Oñoro e Cidade Rodrigo, na extensão de 33 quilómetros.

Está-se presentemente procedendo à renovação do último troço (8 quilómetros), além de Cidade Rodrigo, ficando assim completa a linha com carris pesados entre Fuentes de Oñoro e Salamanca.

Findos estes trabalhos, a renovação vai ser feita entre Salamanca e Medina del Campo, permitindo assim a linha maiores velocidades entre a fronteira de Vilar Formoso e Medina.

ESPECTÁCULOS

CARTAZ DA SEMANA

EDEN — Às 15,30, 18,15 e 21,30 — «Napoleão».

OLIMPIA — Às 14,30 e às 21 — «Duelo de Morte».

PARQUE MAYER — Divertimentos, atracções.

JARDIM ZOOLOGICO — Exposição de animais.

lhe são adicionados os componentes grossos, até 51 % de diabases com um grão de até 600 m/m, que são incorporados no betão unicamente pela acção dos vibradores de alta frequência. Observámos a facilidade de penetração destes vibradores entre estes blocos de pedra, fazendo-os mergulhar no betão. Afigura-se-nos que a adopção deste processo em Portugal não poderá deixar de ter influência extraordinária apreciável no custo de obras deste vulto.



PARTE OFICIAL
MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

Direcção-Geral de Transportes Terrestres

O «Diário do Governo», n.º 283, II série, de 7 de Dezembro de 1955, publica o seguinte:

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro das Comunicações, nos termos do artigo 12.º da Lei n.º 2030, de 22 de Junho de 1948, aprovar o processo de expropriação de uma parcela de terreno com a área de 5840,80 m², situada do lado direito da linha do Norte, ao quilómetro 103,800 108,900, destinada à construção de uma subestação de transformação de corrente eléctrica, para a electrificação da linha férrea.

Ministério das Comunicações, 30 de Novembro de 1955. — O Ministro das Comunicações, *Manuel Gomes de Araújo*.

Secretaria-Geral

O «Diário do Governo», n.º 284, II série, de 9 de Dezembro de 1955, publica o seguinte:

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro das Comunicações, exonerar, a seu pedido, o vogal efectivo do Conselho Superior dos Transportes Terrestres engenheiro Mário Melo de Oliveira Costa, em representação da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses (via estreita), cargo para que tinha sido reconduzido por portaria de 14 de Fevereiro de 1955, visada pelo Tribunal de Contas em 25 do mesmo mês e publicada no *Diário do Governo* n.º 52, de 3 de Março do corrente ano.

Ministério das Comunicações, 23 de Novembro de 1955. — O Ministro das Comunicações, *Manuel Gomes de Araújo*.
(Anotada pelo Tribunal de Contas em 29 de Novembro de 1955).

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro das Comunicações, nomear para o cargo de vogal efectivo do Conselho Superior dos Transportes Terrestres, em representação da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses

(via estreita), o Dr. Mário Malheiro Reimão Nogueira, nos termos da alínea f) e § 5.º do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 35 196, de 24 de Novembro de 1945, que vai ocupar a vaga deixada pelo engenheiro Mário Melo de Oliveira Costa, que foi exonerado, a seu pedido, por portaria desta data.

Ministério das Comunicações, 23 de Novembro de 1955. — Ministro das Comunicações, *Manuel Gomes de Araújo*.

Direcção-Geral de Transportes Terrestres
Direcção dos Serviços de Exploração e Material
3.ª Repartição

Portaria n.º 15 630

O «Diário do Governo», n.º 267, I série, de 7 de Dezembro de 1955, publica o seguinte:

Em virtude da alteração, levada a efeito pelo despacho de 24 de Agosto de 1955, das bases para o cálculo do preço dos bilhetes de transporte de passageiros, constantes do n.º 1 do artigo 3.º da Tarifa geral de transportes — Título I — Passageiros, nas linhas exploradas pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, reconhece-se a necessidade de alterar em conformidade as disposições do n.º 2 do citado artigo, relativo aos mínimos a que ficam sujeitas as cobranças resultantes da aplicação das novas bases de preços aprovadas e, nesse sentido: manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro das Comunicações, ao abrigo do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 27 665, de 24 de Abril de 1957, que o n.º 2 do artigo 3.º da Tarifa geral de transportes seja modificado como segue:

2) As cobranças a efectuar nos termos do número anterior ficam sujeitas aos mínimos por passageiro:

Nas linhas exploradas pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses:

- 1.ª classe, 3\$.
- 2.ª classe, 2\$50.
- 3.ª classe, 1\$70.

Nas linhas exploradas pela Sociedade Estoril:

- 1.ª classe, 3\$.
- 2.ª classe, 2\$50.
- 3.ª classe, 1\$50.

O quadro das bases de preços da Tarifa geral — Grande velocidade é alterado como segue, na parte relativa a passageiros:

BASES DOS PREÇOS DA TARIFA GERAL — Grande velocidade

Numeração das bases	Designações	Unidades para o preço de transporte	Preços por unidade e quilómetro	Mínimos (*)		Fracções indivisíveis a taxar	
				De peso a taxar	De cobrança por passageiro e por cada remessa	De distância Quilómetros	De peso ou quantidade
	Passageiros:						
	Nas linhas exploradas pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses:						
1. ^a	1. ^a classe	Um	\$50	—	(a) 3\$00	1	—
2. ^a	2. ^a classe	»	\$38	—	(a) 2\$50	1	—
3. ^a	3. ^a classe	»	\$28	—	(a) 1\$70	1	—
	Nas linhas exploradas pela Sociedade Estoril:						
1. ^a	1. ^a classe	Um	\$50	—	(a) 3\$00	1	—
2. ^a	2. ^a classe	»	\$35	—	(a) 2\$50	1	—
3. ^a	3. ^a classe	»	\$25	—	(a) 1\$50	1	—

(a) Para os meios-bilhetes os mínimos de cobrança por passageiro são :
Nas linhas exploradas pela Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses: 1.ª classe, 3\$00; 2.ª classe, 2\$50; 3.ª classe, 1\$70.
Nas linhas exploradas pela Sociedade Estoril; 1.ª classe, 3\$00; 2.ª classe, 2\$50; 3.ª classe, 1\$50.
Ministério das Comunicações, 7 de Dezembro de 1955. — O Ministro das Comunicações, *Manuel Gomes de Araújo*.

Recortes sem Comentários

Horizonte

Em face da notícia, vinda a público recentemente, de que vão ser expropriados por utilidade pública os estabelecimentos situados nos baixos do Hotel Avenida Palace, com base na legislação actual de protecção à indústria hoteleira e ao turismo, escreve-se em editorial do último número do Boletim da União de Grémios de Lojistas de Lisboa:

«Nos últimos anos o comércio lojista já suportou sacrifícios dignos de consideração, com as demolições provocadas pela moderna urbanização. Se, então, os resultados dessas demolições não foram de ruína total para os estabelecimentos atingidos, foi porque a Câmara Municipal de Lisboa teve em atenção a legitimidade dos interesses do comércio lojista e considerou as soluções apresentadas — como as dos Pavilhões do largo Martim Moniz, iniciativa deste Organismo — que permitiram resolver satisfatoriamente problemas quase inconciliáveis.

A instabilidade social de outros tempos determinou uma definição rigorosa dos fundamentos de despejo, e, quando essa instabilidade desapareceu e uma época de construção

febril surgiu, a Lei 2.030 — ao prevenir a existência de novas condições em que os despejos pudessem ser facultados — assegurou a defesa dos direitos adquiridos, mediante a recuperação ou, na alternativa, a justa indemnização.

As expropriações feitas ao abrigo da utilidade turística parece, porém, que se caracterizam do modo diferente, pois servem unilateralmente uma ordem de interesses, prejudicando irremediavelmente outra que carece, na mesma medida, de protecção. A aplicação dos princípios referentes à legislação hoteleira não deve desconhecer a vantagem das negociações conciliatórias, que, bem ponderadas, evitarão esbulhos e expoliações.

No caso presente do Hotel Avenida Palace, é de admitir — e de promover — que a sua empresa exploradora abra negociações com as firmas inquilinas, para a fixação de indemnizações justas, ou no sentido de lhes proporcionar a sua reinstalação onde seja possível continuarem as respectivas actividades, sem prejuízo do seu fundo comercial.

Não sendo possível obter um acordo, seria de boa política determinar a intervenção de uma comissão constituída por representantes da entidade beneficiária, do inquilino e do

Lisboa desportiva

CLUBE ORIENTAL DE LISBOA

10

O

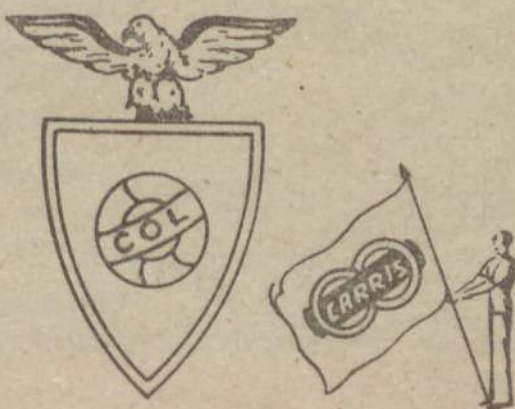
CLUBE ORIENTAL DE LISBOA é a resultante da fusão dos antigos clubes do bairro oriental da cidade: Chelas, Marvilense e Fósforos.

Procurando tenazmente enfileirar ao lado dos «grandes», encontraremos o «Oriental» a marcar nítida posição de relevo, em todas as competições desportivas em que tomou parte, desde 8 de Agosto de 1946: data da sua fundação.

Campeão Nacional de Futebol da 2.ª Divisão, em 1952/53; Campeão Regional de Andebol, em Juniores, nas épocas de 1946/47, 1947/48, 1948/49, 1950/51, e 1951/52; Campeão Nacional, na mesma modalidade e categoria, em 3 épocas, sendo duas consecutivas; o Clube Oriental de Lisboa possui ainda vários triunfos em provas de vela, modalidade onde sempre marcou presença muito honrosa.

O acendrado bairrismo de todos os simpatizantes e associados, dão a este clube características especiais que o tornam merecedor de realizar integralmente todas as suas aspirações, entre as quais figuram: a subida à 1.ª Divisão, de onde infelicidades várias o forçaram a sair há duas épocas; e a construção de um verdadeiro estádio, no Vale Fundão, com todas as condições necessárias para uma cultura mais completa das diversas modalidades praticadas.

O Clube Oriental de Lisboa atingirá certamente os objectivos que tem em vista. Para isso, felizmente, não lhe faltam dirigentes probos e trabalhadores, e a força inquebrantável de 6.500 associados, unidos e perseverantes, capazes das mais abnegadas dedicações para que o seu clube passe a ocupar o lugar destacado que verdadeiramente merece.



Estado, que fixaria a verba de indemnização, tendo por base as quantias propostas pelo beneficiário e pelo inquilino e a ponderação do valor da renda actual, do lucro tributável e dos demais elementos que permitam ajuizar dos prejuízos resultantes das expropriações.

(Do «Jornal do Comércio»)

Há cem anos

«13 de Abril de 1855.

ACÇÕES DO CAMINHO DE FERRO — Os caminhos de ferro são hoje o primeiro sintoma da civilização dos povos. Sem uma rápida comunicação, que, aproximando os homens, os mercados e as nações, liga de pronto todos os interesses que podem desenvolver a prosperidade nacional, não será dado a nenhum povo engrandecer-se e aproveitar-se dos férteis recursos que oferece a permuta, tanto no interior, como fora de cada país.

Em Portugal appareceu a ideia da construção dos caminhos de ferro. Essa ideia foi saudada por todos os que, na ausência de outros affectos, que não o aumento e prosperidade do País, anelavam por ver introduzido em nossa terra um melhoramento, de cujas vantagens não é lícito duvidar-se.

A empresa não era fácil tarefa. O País acreditava pouco na fé e promessas governamentais. O crédito público não tem bases seguras, e os capitalistas, arreando-se dos sucessivos abalos políticos, têm susto pelo emprego de capitais em que de algum modo intervenha o Governo.

Mas o passo está dado. Começou-se e foi tudo. Quem vier há-de continuar com o caminho de ferro, e ele, afinal, terá de terminar-se, e Portugal ficará ligado com a Península pela comunicação rápida, como tanto lhe convém, e não pode negar-se em boa fé.

Grandes têm sido os sacrificios para estabelecer a nossa primeira via férrea; muitos os trabalhos e embaraços a vencer para ir por diante em tão elevado pensamento; mas querer é poder e dar de mão a obra semelhante seria dar de nós uma bem triste ideia.

Feliz foi a lembrança de apelar para os nossos irmãos do Brasil. A primeira remessa de acções foi imediatamente comprada. Não podemos negar-nos a endereçar o nosso tributo de agradecimento aos que, no Brasil, tanto interesse mostram pelo adiantamento e prosperidade de Portugal.

* * *

«16 de Maio de 1855.

Caminho de ferro de Lisboa e Sintra — Entre o Governo português, representado pelo ministro e secretário de estado sr. António Maria de Fontes Pereira de Melo, e um grupo de capitalistas, representados pelo sr. conde de Claranges Lucotte, cidadão francês, foi contratado que os últimos construiriam um caminho de ferro de Lisboa a Sintra, um cais, uma doca, e várias obras.

O documento tem a data de 30 de Setembro de 1854 e dele extraímos o seguinte:

«A empresa fornecerá também:

10 locomotivas de viajantes, com seus «tenders» e acessórios; 4 locomotivas de mercadorias, idem, idem; 1 carruagem real; 15 carruagens de 1.^a classe; 25 carruagens 2.^a classe; 40 carruagens de 3.^a classe e descobertas; 45 carros de bagagens e mercadorias; 50 vagões diversos para mercadorias; 2 vagões para transporte de cavalos; 2 vagões para transporte de carruagens.

As carruagens dos viajantes deverão ser suspensas sobre molas e guarnecidas de assentos.

As de 1.^a classe serão cobertas, com assentos estofados e fechadas com vidraças.

As de 2.^a classe serão cobertas, fechadas com vidraças e terão assentos de madeira».

(De «O Comércio do Porto»)

«Gazeta dos Caminhos de Ferro»

O «Jornal do Comércio», diário ao qual devemos tantas provas de boa camaradagem, registou, na sua edição de 5 do corrente e nos seguintes penhorantes termos, que muito agradecemos, o nosso segundo número especial dedicado ao Ultramar:

«A «Gazeta dos Caminhos de Ferro», dirigida por Carlos d'Ornellas, consagrou mais um fascículo avultado, que veio agora a público, aos serviços e instalações ferroviárias no ultramar português. É o segundo que a «Gazeta» edita no presente ano, devendo ser apresentado em futuro próximo um terceiro e último fascículo, terminando assim a série de números extraordinários sobre as actividades e realizações mais notáveis do Império, às quais, na sua grande parte, não foram alheios os caminhos de ferro.

Como acentua em página expressiva de abertura da edição agora publicada o sr. comandante Sarmiento Rodrigues, nos tempos modernos, em parte alguma do território nacional se tem valorizado mais os caminhos de ferro do que nas duas grandes províncias de África. Ali se verificam, como em nenhum outro lugar, as condições que justificam a existência dessas incomparáveis linhas de comunicações. O seu papel tem o maior relevo debaixo de todos os aspectos, desde o desbravamento, à ocupação, ao desenvolvimento da agricultura, do comércio e da indústria, ao povoamento, ao saneamento, à civilização e à própria defesa. Por isso se tem lançado caminhos de ferro em extensão nunca igualada no nosso País e que não teme confronto com qualquer outra nação.

Felicitamos a «Gazeta dos Caminhos de Ferro» e o seu ilustre director por mais este empreendimento oportuno e notavelmente realizado».

Publicações recebidas

Panorama da Geografia (Edições Cosmos)

Com a primeira folha, que compõe o fascículo n.º 24, agora recebido, dessa obra magnífica que é o «Panorama da Geografia», completa-se o segundo volume. O terceiro volume, que se inicia com as restantes quatro folhas deste fascículo, abre com a tradução integral da obra de Pierre George — «Introdução ao estudo geográfico da população do mundo».

Como temos tido a oportunidade de afirmar, à medida que vamos recebendo e registando os fascículos desta obra, *Panorama da Geografia* vem prestar um grande serviço à cultura portuguesa. Publicações desta natureza são sempre para agradecer.

Linhas Portuguesas

Há 50 anos

NOVO APEADEIRO DE ANCORA-PRAIA

Está em construção o novo apeadeiro de Ancora-Praia, cuja gare ficará com cerca de 150 metros de comprimento.

A C.P., com estas obras, veio ao encontro de uma velha aspiração do povo ancorense.

TUA-BRAGANÇA

No dia 16 de Outubro entraram em serviço, na linha Tua-Bragança, as modernas e grandes automotoras, que vieram melhorar consideravelmente as comunicações naquele traçado.

As novas automotoras, dotadas de todos os requisitos modernos, têm uma lotação de 42 lugares de 3.^a classe e 12 de 1.^a, um atrelado com mais 68 lugares de 3.^a classe, todos sentados e com capacidade, em caso de necessidade, para mais umas dezenas de pé.

Além das suas excelentes comodidades, que tornam a viagem agradável, os horários foram estabelecidos de maneira a satisfazer, na medida do possível, as exigências e os interesses do público.

Por motivos de ordem técnica, as velocidades não vão além, por enquanto, de 50 km/h.

(Da Gazeta dos Caminhos de Ferro, 16 de Dezembro de 1906)

Pessoal da Companhia Real

Um nosso estimado collega diario publicou hontem uma noticia sobre importantes modificações no pessoal superior d'esta companhia para o proximo anno.

Sabemos que essa noticia é, pelo menos, prematura, como o prova o facto da proposta para qualquer movimento nesse pessoal só poder ser feita pela commissão do orçamento, que apenas foi nomeada em sessão da administração de 14 e ainda não se constituiu, proposta que será submittida á aprovação do conselho de administração em reunião que se effectuará no fim do mez.

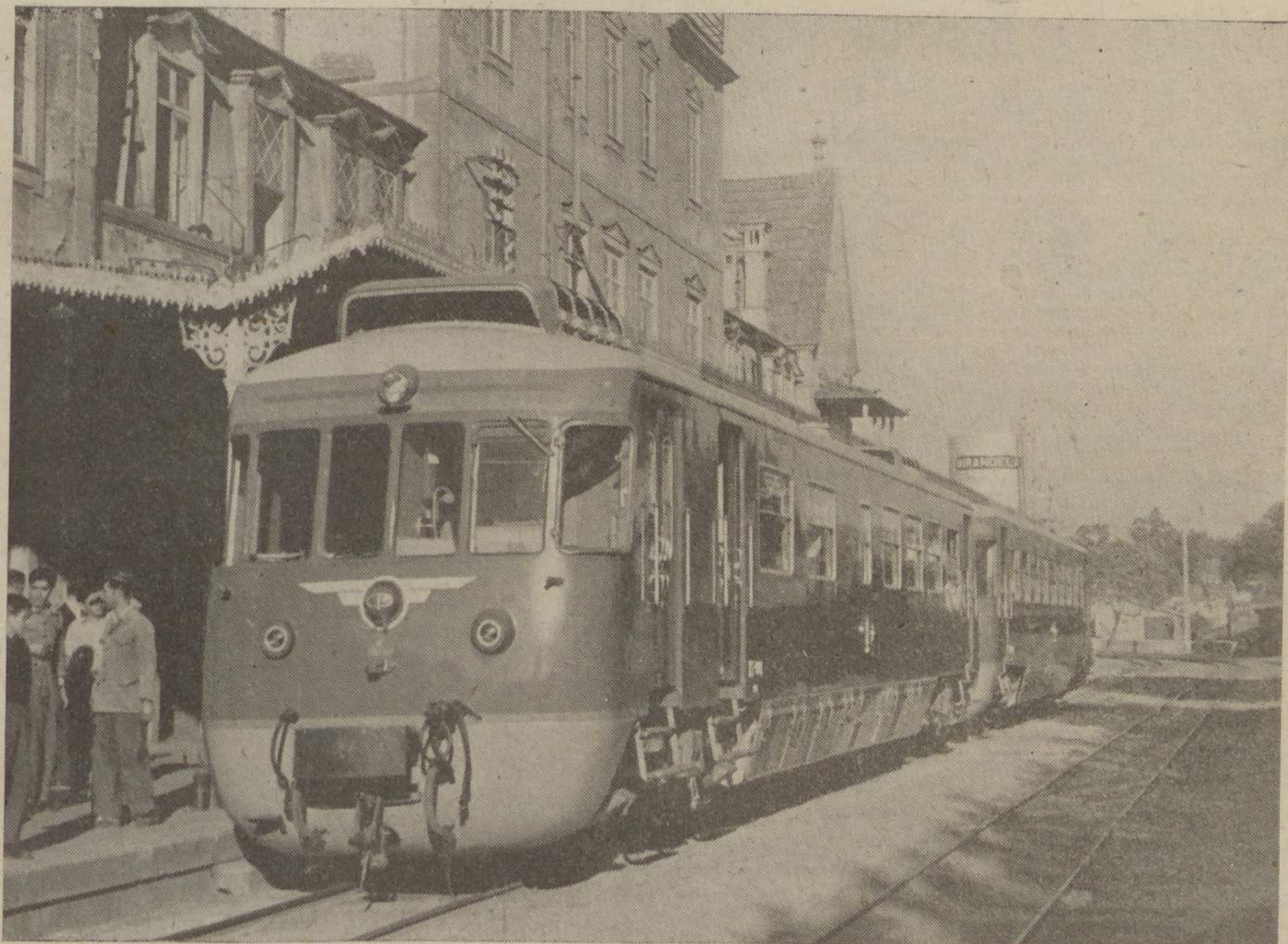
O que é certo é que o distinto engenheiro sr. Simões de Carvalho deixa o lugar de sub-director da companhia para ir ocupar o seu posto de vogal do conselho superior d'obras publicas.

O tunnel do Rocio

Terça feira ultima correu por Lisboa o boato terrorista de que o tunnel do Rocio ameaçava desabar, em vista do que o governo intimára a Companhia Real a fechar a estação central, devendo todo o serviço de partida e chegada de comboios ser feito, como antigamente, na estação de Santa Apolonia.

Os jornais, porém, encarregaram-se de acalmar a excitação causada pela alarmante noticia, desmentindo no dia seguinte aquella pura invenção dos novelleiros.

Pela nossa parte, podemos afirmar cathegoricamente que nada ha que possa motivar tão phantasiado boato, pois que o tunnel se conserva em perfeito estado, sem que apresente o mais leve indício de ruina.



Uma das automotoras holandesas, com o respectivo atrelado, que entraram recentemente em serviço na linha do Tua

A A MANHA PRODUZ
E O MUNDO COMPRA.



A SUA MÁQUINA DE ESCREVER E DE SOMAR

REPRESENTANTES

OLYMPIA MAQUINAS DE ESCRITORIO, LDA.

STAND EXP.

ESCRITORIO

AV. ALMIRANTE REIS, 205-D

ALAMEDA D. AFONSO HENRIQUES, 56/E.

T E L E F O N E : 5 2 1 4 9

POLICLÍNICA DA RUA DO OURO

Entrada: Rua do Carmo, 98, 2.º—Telef. 2 6519

Dr. Amaro de Almeida — Medicina, coração e pulmões—às 6 horas
Dr. Carlos Vilar — Cirurgia geral e operações—às 4 horas
Dr. Miguel de Magalhães — Rins e vias urinárias—à 1 hora
Dr. Luís Malheiro — Pele e Sífilis — Consultas às 3.ª 5.ª e Sábados,
das 14 às 16,30.

Dr. R. Loff — Doenças nervosas, electroterapia—às 3 horas
Dr. Mário de Mattos — Doenças dos olhos — às 2 horas
Dr. António Pereira — Estômago, fígado e intestinos—às 16 horas
Dr. Afonso Simão — Garganta, nariz e ouvidos — às 3,30 horas
Dr. Casimiro Afonso — Doenças das senhoras e operações—às 3 horas
Dr. Gonçalves Coelho — Doenças das crianças—às 5,30 horas
Dr. Pinto Bastos — Bôca e dentes, prótese — às 10 horas
Dr. Aleu Saldanha — Raio X — às 4 horas
Dr. Mário Jacquet — Fisioterapia — às 4 horas
Dr. Junqueira Júnior — Doenças Tropicais—Todos os dias, às 18 h.

ANÁLISES CLÍNICAS

MATERIAL FERROVIÁRIO

Material circulante — Instalações de derivação
Cabrestantes para manobra de material rolante
Planos inclinados (elevadores)
Placas giratórias — Transbordadores
Locomotivas
Aparelhos para mudar eixos e «bogies» de locomotivas
Parafusos, «crapauds» e tirafundos

WIESE & C.ª, L.ª

Agentes de Navegação Marítima e Aérea

Rua do Alecrim, 12-A

LISBOA

Telefone: 3 4331

COMPANHIA DE SEGUROS

«BONANÇA»

A mais antiga Companhia de Seguros Portuguesa
RECOMENDADA PELA COMPANHIA DOS CAMINHOS DE FERRO

FUNDADA EM 1808



SEGUROS: Fogo, Marítimos, Agrícolas, Pessoais, Automóveis, Responsabilidade Civil, Roubo, Postais, Transportes Terrestres e Aéreos, Caçadores, Viagens, Cauções e Fraudes

Delegação no PORTO: Rua Sá da Bandeira, 283, 1.º

Delegação em COIMBRA: R. Visconde da Luz, 88, 2.º

Sede: Rua Aurea, 100 - LISBOA

Hôtel Bayard



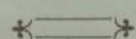
17, Rue du Conservatoire

PARIS

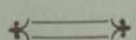
O hotel onde se fala a nossa língua,
com quartos com ou sem refeições
e que os portugueses preferem por
— estar no centro de Paris —

COMPANHIA DO CAMINHO DE FERRO DE BENGUELA

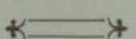
S E D E — Rua do Ataíde, 7-A
L I S B O A



LOBITO - LUAU (FRONTEIRA) - 1.348 Qlms.
Capital: Esc. 330.000.000\$00
— :: — ou £ 3.000.000 — :: —



O MAIS CURTO CAMINHO ENTRE
A EUROPA E A ÀFRICA CENTRAL



Comité de Londres

Princes House, 95 — Gresham Street, E. C. 2

Direcção da Exploração

Lobito (ANGOLA)

Endereço telegráfico: «LOBITANGA»
LISBOA // LONDRES // LOBITO

S O R E F A M E

Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas, L.^{da}

Rua Vice-Almirante João António de Azevedo Coutinho

Telefones: Amadora 1004-1048 Telegramas: «Sorefame»

AMADORA

Construções Metálicas

Carruagens de Caminhos de Ferro

Equipamento das grandes barragens comportas
Caldeiraria * Soldadura eléctrica
Válvulas condutas forçadas
Reservatórios metálicos
Estruturas metálicas

E L V A S

TEM, FINALMENTE, O

HOTEL ALENTEJO

O MAIS MODERNO DO PAÍS,
NO MELHOR LOCAL DA CIDADE

MAGNÍFICOS QUARTOS, ADMIRÁVEL CON-
FORTO E UMA AMPLA SALA DE JANTAR
COM COZINHA DE PRIMEIRA ORDEM

HOTEL ALENTEJO—ELVAS

PRODUTO V. A. P. — PORTUGAL

FORMULA INÉDITA

GLYCOL

O IDEAL DA PELE

A' venda nas boas casas das especialidades e principais far-
mácias. QUEIRA ENVIAR 5\$50 em selos do Correio, nome e
morada, para receber UMA AMOSTRA, aos Depositários Gerais:

VENTURA D'ALMEIDA & PENA

Rua do Guarda-Mór, 20, 3.º, Esq.

(a Santos) — **L I S B O A**

Telefone 66 4972

MALA REAL INGLESA

ROYAL MAIL LINES, LTD.

CARREIRAS PARA O BRASIL E RIO DA PRATA

AGENTES EM LISBOA

JAMES RAWES & C.º, L.^{TD}

Rua Bernardino Costa, 47, 1.º — Telef. 23232/4/5

E. PINTO BASTO & C.ª, L.^{DA}

Avenida 24 de Julho, 1, 1.º — Telef. 31581 (7 llnhas)

AGENTE NO PORTO:

TAIT & C.º

Rua do Infante D. Henrique, 19 — Telefone: 7

Transportes locais e de todo o País

CARROS PRÓPRIOS

Transportes



Camions para
cargas de 6.000
a 12.000 quilos

S I M O E S

JOSÉ SIMÕES

Rua Pascoal de Melo, 58 — **LISBOA**

Telefones 51594 — 54012

Escritório: Rua de Arroios, Lote 9 — Porta Sul

TOSSE?

