

DEPÓSITO LEGAL  
ABR 1944

5.º do 56.º ano

Lisboa, 1 de Março de 1944

Número 1349

# GAZETA

## DOS CAMINHOS DE FERRO



FUNDADA EM 1888

REVISTA QUINZENAL

### COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO

Tip. da «Gazeta dos Caminhos de Ferro»  
5, Rua da Horta Sêca, 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 Sêca, 7, 1.º  
Telefone P B X 20158—LISBOA



PÔRTO—Praça da Liberdade

Biblioteca Escolar

ESPECIALIZADA EM ARTIGOS  
ESCOLARESRUA DOS ANJOS, 12-E  
LISBOA

T. S. F.

MARCAS DE PRIMEIRA CATEGORIA. APARELHOS  
— PARA OS AMADORES DE BOA MUSICA —

PEÇA UMA DEMONSTRAÇÃO

R. Rafael de Andrade, 18-1.º — LISBOA

Sociedade Anónima Brown, Boveri & C.<sup>ia</sup>

B A D E N — S U I S S A

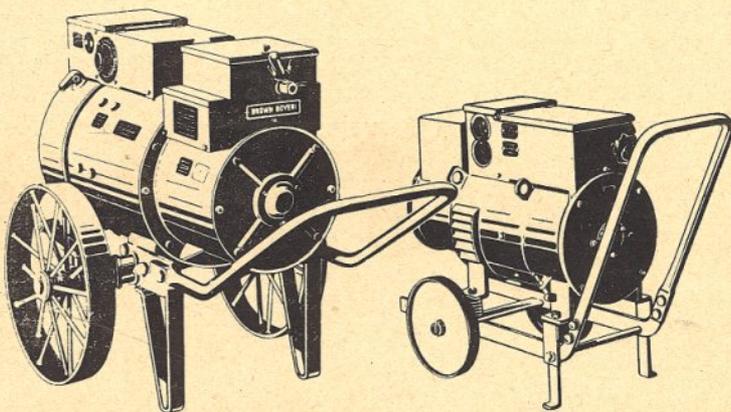
A firma que instalou o maior  
número de kilowatts nas Centrais  
Eléctricas Portuguesas—A firma  
que montou o maior número de  
turbinas a vapor em Portugal.

Representante Geral  
para Portugal e Colónias:

EDOUARD DALPHIN

ESCRITÓRIO TÉCNICO:

Rua de Passos Manoel, 191-2.º — PORTO



Grupos transportáveis para a soldadura eléctrica pelo arco  
:: :: em corrente continua de 80-160 A e 240-300 A :: ::

## EMPRESA GERAL DE TRANSPORTES

S. A. R. L.

VALENÇA—BARCA D'ALVA—VILAR FORMOSO  
BEIRAM—ELVAS—VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO

RUA DO ARSENAL, 124-1.º

RUA MOUSINHO DA SILVEIRA, 30

Telefone 2 9374 / 78

Telefone 5938

End. Teleg. TRANSPORTES

End. Teleg. TRANSPORTES

L I S B O A

P O R T O



## MALA REAL INGLEZA (ROYAL MAIL LINES, LTD.)

Continuam regularmente as carreiras para Madeira, Las Palmas, S. Vicente, Pernambuco, Beia, Rio de Janeiro, Santos, Montevideo, e Buenos Aires, e no regresso da América do Sul para Vigo, Coruña, Cherbourg, Boulogne, Southampton e Londres. Todos os paquetes desta antiga Companhia têm as mais modernas condições de conforto e segurança. Agentes para passagens e carga: Em Lisboa: Para os paquetes da classe «A» James Rawes

& Co. Rua Bernardino Costa, 47-1.º Telefones: 25252-5-4. Para os paquetes da classe «H» E. Pinto Basto & Co. Lda. Avenida 24 de Julho, 1-1.º Telefones: 46001 (4 linhas). No Porto: Tait & Co. Rua Infante D. Henrique, 19 Telefone: 7.

# 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 2752

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

Delegado no Porto: ALBERTO MOUTINHO, Avenida dos Aliados, 54 — Telefone 893

# 1349

1—MARÇO—1944

# ANO LV

Número avulso: Esc. 3\$00. Assinaturas: Portugal (semestre) 30\$00

África (ano) 72\$00. EMPREGADOS FERROVIÁRIOS (trimestre) 10\$00

Números atrasados 5\$00 — Números Especiais (avulso) 10\$00

REVISTA QUINZENAL

## GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

### CONSELHO DIRECTIVO :

General RAÚL ESTEVES  
Coronel ALEXANDRE LOPES GALVÃO  
Engenheiro RAÚL DA COSTA COUVREUR  
Engenheiro AUGUSTO CANCELA DE ABREU  
Engenheiro LUIZ FERNANDO DE SOUZA

### DIRECTOR-GERENTE:

CARLOS D'ORNELLAS

### SECRETÁRIOS DA REDACÇÃO:

Engenheiro ARMANDO FERREIRA  
AMÉRICO FRAGA LAMARES

### REDACÇÃO:

MIGUEL COELHO  
ALEXANDRE SETTAS  
REBELO DE BETTENCOURT  
Professor JOSÉ F. RODRIGUES

### COLABORADORES:

General JOÃO DE ALMEIDA  
Coronel de Engenharia CARLOS ROMA MACHADO  
Engenheiro CARLOS MANITTO TORRES  
Coronel de Engenharia ABEL URBANO  
Capitão de Engenharia MÁRIO COSTA  
Engenheiro D. GABRIEL URIGUEN  
Capitão de Engenharia JAIME GALO  
Major HUMBERTO CRUZ  
JOSÉ DA NATIVIDADE GASPAR  
ANTÓNIO MONTEZ  
Engenheiro ADALBERTO FERREIRA PINTO  
Dr. MANUEL MÚRIAS  
RAÚL ESTEVES DOS SANTOS

### COLABORADOR ARTÍSTICO:

STUART DE CARVALHAIS



## S U M Á R I O

Lisboa — Conde Redondo. . . . .	103
Curiosidades Científicas — Borracha, pelo eng.º <i>Adalberto C. Ferreira Pinto</i> . . . . .	105
A locomotiva de guerra e os Caminhos de Ferro Alemães . . . . .	110
A evolução dos Caminhos de Ferro . . . . .	112
Bodas de ouro dum ferroviário . . . . .	112
A Guerra e os Caminhos de Ferro. . . . .	113
Há 50 anos . . . . .	114
Linhas Estrangeiras . . . . .	115
Diferenciais Panhard . . . . .	115
Repositório de assuntos referentes a Teatro e a Cinema, por <i>Miguel Coelho</i> . . . . .	116
Coronel Lopes Galvão. . . . .	116
Sindicato Nacional dos Ferroviários do Centro de Portugal . . . . .	116



LISBOA—CONDE REDONDO

**Hotel Franco**

(Em frente à Praça da Figueira) EDIFÍCIO TODO

**DIÁRIAS A PREÇOS MÓDICOS**

Próximo da Estação do Caminho de Ferro e do mar. — Todos os confortos e comodidades recomendáveis. — **Esplêndida sala de visitas.** — Casa de banho em todos os andares. — **FALA-SE FRANCÊS** — Cozinha à Portuguesa. — Empregados a todos os Vapores e Combóios.

Gerente: **FERNANDO RODRIGUES.**

**LISBOA — Rua dos Douradores, 222**  
TELEFONE 2 1616 — PORTUGAL

**Thomaz da Cruz & Filhos, Ltd.<sup>a</sup>**

Armazéns de madeiras e Fábricas Mecânicas de Serração

**PRAIA DO RIBATEJO, PAMPILHOSA DO BOTÃO, CAXARIAS E CARRIÇO CAIXOTARIA**

**DOCA DE ALCANTARA LISBOA**

Sédo para onde deve ser dirigida toda a correspondência:

**PRAIA DO RIBATEJO — PORTUGAL**  
TELEFONE PRAIA 4

Escritórios — **L. DO STEPHENS, 4-5 — LISBOA**  
Telegramas: **SNADEK — LISBOA** Telefone: 2 1868

**Companhia do Caminho de Ferro de Benguela**

**SÉDE EM LISBOA**  
**LARGO DO QUINTELA, 3**

**COMITÉ DE LONDRES:**  
**PRINCES HOUSE, 95, GRESHAM STREET, E. C. 2**

Linha férrea construída e em exploração:  
Desde o Lobito à Fronteira, quilómetros 1.347. Distância do Lobito à região mineira da Katanga: Quilómetros 1.800

**Companhia Colonial de Navegação**

SERVIÇO DE CARGA E PASSAGEIROS

**Carreira rápida da Costa Oriental**

SAIDAS mensais regulares, com escala por *Funchal, S. Tomé, Saizaire, Luanda, Porto Amboim, Lobito, Mossamedes, Lourenço Marques, Beira e Moçambique* e para os demais portos da Costa Ocidental e Oriental, sujeito a baldeação em *Luanda* ou *Lourenço Marques*.

**Carreira rápida da Costa Ocidental**

SAIDAS mensais regulares, com escala por *S. Vicente, Praia, Príncipe, S. Tomé, Ambriz, Luanda, Porto Amboim, Novo Redondo, Lobito e Benguela* e demais portos da Costa Ocidental, sujeito a baldeação em *Luanda*.

**Carreira da Guiné**

SAIDAS de Lisboa de 40 em 40 dias, pelas 12 horas, com escala por *Funchal, S. Vicente, Praia, Bissau e Bolama*.

**Carreira do Brasil**

para *Rio de Janeiro e Santos* com escala por *Funchal e S. Vicente*.

**LISBOA — Rua do Instituto Virgílio Machado, 14**  
(Rua da Alfândega) Telef. 2 0031  
Escritórios **PORTO — Rua Infante D. Henrique, 9** Tel. 2542

**POLICLÍNICA DA RUA DO OURO**

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

*Dr. Armando Narciso* — Medicina, coração e pulmões — às 6 horas  
*Dr. Bernardo Vilar* — Cirurgia geral e operações — às 5 horas  
*Dr. Miguel de Magalhães Rins* e vias urinárias — à 1 hora  
*Dr. Correia de Figueiredo* — Pele e siliis — às 6 horas  
*Dr. R. Loff* — Doenças nervosas, electroterapia — às 5 horas  
*Dr. Mário de Mattos* — Doenças dos olhos — às 2 horas  
*Dr. Mendes Belto* — Estômago, fígado e intestinos — às 4 horas  
*Dr. Barros Simão* — Garanta, nariz e ouvidos — às 5 horas  
*Dr. Casimiro Afonso* — Doenças das senhoras e operações — às 3 horas  
*Dr. Silva Nunes* — Doenças das crianças — às 5:30 horas  
*Dr. Armando Lima* — Boca e dentes, próte-e — às 2 horas  
*Dr. Aleu Saldanha* — Ruio X — às 4 horas  
*Dr. Mário Jacquet* — Fisioterapia — às 4 horas

**ANÁLISES CLÍNICAS****TINTURARIA Cambournac**

11, LARGO DA ANUNCIADA, 12  
TELEFONE 2 6415

Sucursal no Porto: RUA DE S.ª CATARINA, 380

Oficinas a vapor — **RIBEIRA DO PAPEL**

Tintas para escrever de diversas qualidades rivalizando com as dos fabricantes ingleses, alemães, e outros

Tinge seda, lã, linho e algodão em fio ou em tecidos bem como fato feito ou desmanchado — Encarrega-se de reexpedição pelo caminho de ferro ou qualquer outra via — Limpa pelo processo parisiense fatos 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 atacados pela traça

**VINHO DO PÔRTO**

A' venda em todos os hotéis, restaurantes e bars de primeira ordem

**GRAHAM'S PORT****Guilherme Graham Junior & Ca.**

Rua dos Fanqueiros, 7 — LISBOA Rua dos Clérigos, 6 — PORTO

**Manual do Viajante em Portugal**

Pedidos à Gazeta dos Caminhos de Ferro ou ao seu autor **Carlos d'Ornellas**, Rua da Horta Sêca, 7 — LISBOA

# Curiosidades Científicas

## «BORRACHA»

Pelo Eng.º ADALBERTO C. FERREIRA PINTO

Esta palavra é de vasto significado, não só designa vários artigos com esse nome, inclusivé a «borracha» das nossas romarias, como também outras de vária composição, cujo conduto principal é de origem vegetal própria, e ainda, como temos visto, servindo também para designar a «goma», seiva glutinosa de certas espécies vegetais.

Parece-nos mais próprio designar por «borracha» a substância, aliás composição, na qual entre como principal elemento a «goma» com a origem vegetal que citámos.

As «gomas» podem ser diversas; ou «cauchú» ou «gutapercha», que são empregadas quer separadamente ou em mistura, e são substâncias muito análogas pela origem e propriedades.

A «gutapercha», obtida de espécies vegetais existentes na Malásia, Índias Holandesas e Filipinas, é notável por ser própria para o fabrico de artigos que exige a redução em fôlhas ou fios muito finos.

O processo da extracção da «gutapercha» é diferente do adoptado às espécies que fornecem o «cauchú»; nestas últimas a seiva («latex»), é extraída do caule, enquanto que nas espécies fornecedoras da «gutapercha», pelo mesmo processo e tratamento, as plantas não resistem, executando-se então a extracção da seiva pelas fôlhas.

Mas, como introito ao assunto que pretendemos destacar, seja permitido dizer que a *Gazeta*, além de outras missões, tem procurado divulgar alguns elementos de indústria, se não quasi todos desconhecidos pelo menos são de reduzida produção na Metrópole, produção que, intensificada, podia evitar ou reduzir em bastante as impôrtações. Estas são pagas a peso de ouro, ou obtidas à custa dos juros do cinto para ajustar a fivela...

Se uma nação não pode viver em independência absoluta em relação à produção dos outros povos, também nos parece certo que não viverá, se, objectivamente, se deixar ficar na dependência destes.

Procurar o mínimo do que necessita do exterior, aproveitar o máximo que possuir para procurar ceder o que lhe sobra em condições de interesse mútuo, afim de obter o melhor partido das suas trocas, será provávelmente o objectivo de qualquer povo que se interessa no jogo de vida das nações.

Foi em nossos dias que a totalidade da resina produzida no nosso País ia para o exterior, importando-se depois uma grande parte dela, após só sofrer uma simples destilação.

Felizmente, intimamente nos regosijamos por tal substância já ter sido tratada no país, e serem, os seus derivados, qualquer coisa que pesa na balança económica, invertendo na sua cota parte a parcela importação, para exportação.

Se nós pudéssemos falar da cortiça? Quanto se deve a ela no mundo da indústria? A «bonite» primeiro, depois a «baquelite», a «galatite», etc., tudo isto, quem diria, são pro-

dutores que, ao procurar-se o substituto da cortiça, assim, essas substâncias devem a existência. Não era coisa parecida com a cortiça, mas tudo se aproveitou.

Mas, mais: não teria sido o processo da moldagem das «baquelites», «sulfobaquelites» e «galatites»,<sup>(1)</sup> que teria dado, aliás inspirado os processos recentes para fabrico de peças metálicas, em proporções e ligas nunca sonhadas, dispensando nestes processos inúmeras e laboriosas operações de oficina? E, tão importante que nunca se pensaria que seria possível obter, por exemplo, uma liga metálica constituída por estanho (funde em cima dum cartão de visita), com o «tungstênio»<sup>(2)</sup> que funde à temperatura do arco voltaico.

Tudo o que acabamos de dizer só vem a propósito para citar, que não foi dinheiro mal dispendido, na criação de institutos de pesquisas, para determinados fins. Se, num desses institutos de pesquisas, de facto, não se conseguiu obter cortiça sintética, e mesmo das próprias árvores que as levaram do seu «habitat» original, criando-lhes até meio artificial de vida, outras substâncias apareceram novos, elementos de riqueza industrial compensaram o dinheiro e o trabalho dispendido.

Talvez, pelo que acabamos de relatar, nós pretenciosamente num primeiro artigo, amavelmente acolhido pela *Gazeta*, destacámos em primeiro plano, a frase; «Tantum possumus quantum scimus»,<sup>(3)</sup> que devíamos considerar lema fundamental de qualquer povo, varinha de condão, para realização dos grandes factos da sua história.

É dentro do espírito ou ordem de ideias, que vimos relatando, que redigimos meia dúzia de palavras sobre «borracha» como «matéria prima», sem pretensões de ciência, mas sim recordar coisas conhecidas, distraindo.

Não, na fase de acuidade, que esta substância tem, no actual conflito, não será exagero dizer, sob determinado aspecto, que o petróleo e seus derivados valor algum teriam sem a «borracha», mas sim, para chamar a atenção desse produto, sob o ponto de vista de «pequena indústria». Recuperar, está bem, dentro do princípio, que não é demais repetir: «Poupar, produzir».

Para juntar mais louros à glória dos povos descobridores dos caminhos marítimos e dos Novos-Mundos, a estes povos se deve o aparecimento da borracha (cauchú).

É certo que, de início, eles e os indígenas outra aplicação não encontraram à borracha, que não

<sup>1)</sup> Vidé n.º 1290 da *Gazeta* (Setembro de 1941), pág. 458

<sup>2)</sup> Vidé n.º 1282 da *Gazeta* (Maio de 1941), pág. 258

<sup>3)</sup> Vidé n.º 1281 da *Gazeta* (Maio de 1941), pág. 247

fôra utilizarem-na em bolas que jogavam contra alvos fixos. Mas não menos espantados deixavam os descobridores, pelo efeito devido à espantosa elasticidade desta matéria prima; «pois os «índios» deitando as bolas no chão, elas subiam mais alto, que a sua altura», assim relatavam aqueles que, no momento, outra utilidade não previam a tal substância.

E, nesta conformidade, até meados do século XVIII (!), ela figura em museus, a título de mera curiosidade. Embora em 1751 os «Omaguas» fabriquem garrafas com feitiço de pera, (!) com o cauchú, verifica-se que possui graves inconvenientes, pois tornava-se pastoso com a elevação da temperatura e quebradiço com o frio.

Na Europa, já se vai constatando que se conseguia impermeabilizar com tal goma ou cauchú determinados artigos, e fabricar pequenos paralelepípedos ou cubos «que substituíam maravilhosamente o miolo de pão para apagar o traço e lápis ou carvão» e, assim estes sólidos de cauchú eram vendidos no estrangeiro com o nome de «pele de preto».

Entretanto em fins do século XVIII, verifica-se a existência desta substância em muita parte do globo, tais como na América Central, Brasil, Áfricas, Ocidental e Oriental, Madagascar e até na Índia e Oceania. Até fins deste século assim jasia a questão da borracha, praticamente inútil, apesar de tal difusão pelo globo.

Foi no século XIX, que os estudos de Hancock (!) 1818, Mac Intosh (!) 1823, Rattier et Guiball (!) 1830, «Goodyear» (!) 1839, Hancock (!) 1846 e Parkes (!) 1846, conseguem em menos de 30 anos, obter tais aperfeiçoamentos na técnica das variadas aplicações da borracha, que em princípio deste século torna insuficientes para a indústria as florestas e plantações produtoras do tal «latex», o que em centenas de anos só tinha dado em brinquito, grande curiosidade do século dos descobrimentos. Actualmente é já tão insuficiente como necessária esta substância, que as nações que dela necessitam e não dispõem de matéria prima suficiente, fabricam em larga escala cauchú sintético (!) além da recuperação obrigatória dos detritos, ou outros, já usados e gastos.

!) Teria servido de modelo às «borrachas» das nossas romarias? Ou teria sido alcunha posta a tal artigo?

2) — Consegue colorir a borracha e descobre-lhe vários dissolventes.

3) — Utiliza o bencol como dissolvente, ainda usado, soldando o cauchú por pressão.

4) — Consegue processo prático para reduzir o cauchú a fios.

5) — Descobre a vaporização do cauchú e mais tarde industrializa a vulcanização.

6) — Descobre a vulcanização.

7) — Dissolve o cauchú em cloreto de enxofre, previamente dissolvido em sulfureto de carbono.

O número total de toneladas, consumidas no universo, em tal substância, cauchús e gutaperchas, em 1928, foi 660.000; e palpita-nos que no ano antecedente ao começo do conflito actual ter sido 1.320.000 toneladas, admitindo a uniformidade de aumento de consumo anual nos anos anteriores e a partir de 1919.

Não vamos discriminar as inúmeras variedades de árvores e outras espécies vegetaes que podem fornecer os «cauchús» e «gutaperchas» seus «habitats», nem o interesse «comercial que possam apresentar, mas mostramos, na página seguinte, como curiosidade, um rudimentar planisfério esquemático, as zonas de existência de tais plantas, zonas de plantação e as rotas daqueles produtos.

Não podemos manter o que vinhamos prometendo, perdoem-nos a excepção à «Landolphia Kirkii» em que os indigenas, para obter o cauchú, contentam-se em enrolá-lo numa varinha, à medida que a seiva brota dessa espécie silvestre, porque possui a propriedade de coagular instantaneamente em contacto com o ar, é o nosso Moçambique, o seu «habitat».

A coagulação da seiva é muito importante, porque, em muitas espécies vegetais, ela exige tratamentos especiaes, e que pode ir desde o simples emprêgo da água salgada (Tuta-Djalm), até verdadeiros processos industriais, que utilizam desde os métodos químicos, empregando os ácidos oxálicos, acético, cítricos, etc., aos métodos físicos, empregando a centrifugação, vapor de água, circulação de fumaça através do «latex» contido em cilindros rotativos, etc..

Por esta razão muitas nações aproveitam todas as espécies que possuem; de umas, fazem transportar, em barcos cisternas, o «latex» precioso, até às suas fábricas continentais (que possuem também vagões-cisternas); de outras, nas regiões de produção estabelecem centros de embalagem, dentro de caixotes conduzem a respectiva matéria prima. Todas estas nações regosijam-se por possuírem regiões favorecidas pelo clima, fertilidade da terra, que são como um reservatório dum dos principais elementos para muitas das suas indústrias. A Bélgica possuía 3 centros principais (Liège, Bruxelas e Gand) para laboração da borracha, ocupando cerca de 2.000 pessoas.

Reportando-nos ao esboço planisférico que inserimos, com a ajuda da memória da nossa geografia aprendida em tempos idos, verificamos o grande número de nações que ocupam áreas, onde tal matéria prima não existe, e que talvez precisamente onde o seu consumo é mais vasto. Verificando também as longas rotas dela para os diferentes destinos, parece que olhamos sem mais consideração e interesse para qualquer artigo de borracha, que pode ser desde o simples tubo ao pneu, que se despresam depois de estafados, embora ainda possuam

grande percentagem de valorosa matéria prima. E já aquela borracha, que todos deitamos fóra, nos obriga a sonhar ..., entre outras coisas:

Se o cauchú proveiu de região selvagem, para o obter necessário foi embrenhar em não pequenas florestas não isentas de perigo e de aventura principalmente em primeira exploração. Escolher espécies, sangrá-las e pacientemente recolher a seiva, sujeita-la à coagulação própria ou provocada que o indígena transforma em bolas. Assim é este produto vendido a pêsso a um agente da região vizinha, que não se esquece de cortar as «bolas», em quatro pedaços, «não vá lá alguma pedra dentro».

Este, agente por sua vez, faz vender a outro estabelecido junto dalgum pôrto, onde então o cauchú é comprimido e encaixotado se está sólido, ou trasfegado, se é líquido para cisternas, e espera o embarque para os locais de consumo e de distribuição.

Se o cauchú provém de plantação (geralmente «heveas»), então veremos o «sonho» complicado com a preparação do terreno, a sementeira metódica, tratamento do solo (libertação especial, etc.), para finalmente ao cabo de 7 anos sofrer a sua primeira sangria, semelhante à sangria dos nossos pinheiros; à parte, bem entendido, os estrangulamentos feitos a estas árvores pelos peritos da nossa terra, nas «heveas» a extracção da seiva é executada no propósito de conservação da árvore.

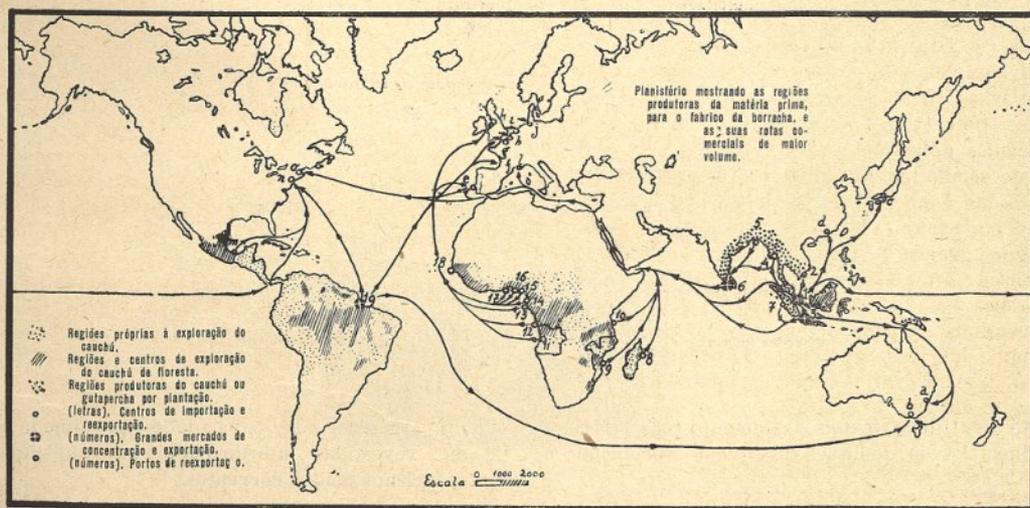
A sangria nas «heveas» começa à altura de 1 metro do solo abrangendo um terço do perímetro da árvore até 10 centímetros do chão, mas levando esta operação três anos, executando-se a raspagem sucessiva da «casca» sem ferir o alburne, em dias alternados.

Em média, cada árvore por ano fornece 2,4 quilos de cauchú, embora algumas pela sua idade e robustez possam fornecer quasi quantidade dupla.

Se lembrarmos do consumo anual superior a um milhão de toneladas, número que vai aumentando, e a necessidade sempre crescente do fabrico de artigos de borracha, parece-nos que não deve ser problema pequeno que há muito surgiu: A necessidade de nivelar a produção mundial dos cauchús e gutaperchas com a produção dos artigos de borracha e vice-versa.

Infelizmente, no nosso País, não preocupa este problema mas que não deixa de êle ser importante e não diminuir a importância industrial que possui a regeneração da borracha, é nosso ponto de vista. Basta notar que antes do actual conflito, os Estados-Unidos devoravam à sua conta  $\frac{3}{5}$  da produção mundial, e em consequência da execução do célebre plano Stevenson (série de medidas tomadas pelo governo inglês) (1), no período de anos que

1) — Estas medidas começaram a vigorar em 1 de Novembro de 1922, tinham por fim obrigarem as companhias produtoras de gutapercha, na Malásia e no Ceilão, a não po-



- 1 — Singapura
- 2 — Saigon
- 3 — Java
- 4 — Rangoon
- 5 — Calcutá
- 6 — Colombo
- 7 — Padang
- 8 — Tamatav
- 9 — Beira

- 10 — Dar-es-Salam
- 11 — Benguela
- 12 — Boma
- 13 — Libreville
- 14 — Duala
- 15 — Lagos
- 16 — Lamé
- 17 — Bassam
- 18 — Dakar

- a — Melburne
- b — Sindey
- c — Iokoama
- d — Hong-Kong
- e — Lisboa
- f — Bordeus
- g — Havre
- h — Anvers
- i — Roterdam

- j — Hamburgo
- k — Liverpool
- l — Marselha
- m — Vera Cruz
- n — New-York
- o — Boston

decorreram de 1922 a 1928, o consumo de borracha recuperada nesse País, passou a ser simplesmente de 40.000 a 220 toneladas.

Não foi sem descrença e sem ausência de detractores que a nossa indústria de regeneração da borracha fez o seu aparecimento, mas, dado o baixo custo da nova matéria, tornou-a triunfante, e passou a borracha regenerada a servir de travão às sucessivas altas que o cauchú importado das regiões produtoras ia tendo.

Vários são os métodos utilizados para a regeneração da principal matéria prima da borracha, e os maiores ou menores aperfeiçoamentos destes métodos originam maior ou menor compensação aos capitais empregados.

Geralmente as operações seguidas são: redução a pequenas partículas das velhas borrachas, elimi-

dissolução do cauchú que é assim isolado das suas antigas composições.

A extracção da borracha que foi incorporada em fibras textéis é bastante difícil, principalmente tratando-se de detritos pneumáticos ou outros semelhantes. Por isso vejamos um método, proposto pelo químico francês M. Reynaud.

Este método foi seguido numa instalação que, após pouco tempo de laboração, fornecia diariamente 2 toneladas de borracha regenerada. Esta quantidade corresponde, sensivelmente, à produção de uma plantação de héveas, podendo cada uma fornecer 4,5 quilos de seiva por ano (árvores de 12 a 15 anos), ocupando uma área de 125 quilómetros quadrados.

Tôdas as qualidades de detritos de borracha começam por estar em maceração em cisternas de

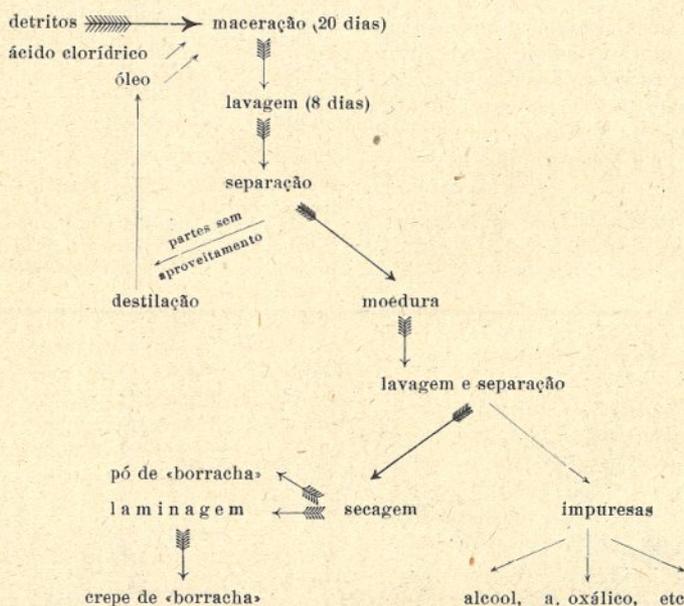


Diagrama indiativo das fases de recuperação da borracha a partir dos seus detritos

nação das fibras textéis, tratamento pela lexiya e finalmente com qualquer dissolvente apropriado a

cimento armado, com capacidade aproximada de 60 mc. revestidas interiormente por substância inatacável nos ácidos correntes.

A maceração é obtida pelo emprêgo duma mistura de ácido clorídrico e de um óleo especial obtido pela destilação sêca de detritos dos quais não se torna prático recuperar a borracha (cauchú).

Durante vinte dias, que é quanto dura a maceração, os detritos incham duma maneira notável, enquanto as fibras textéis se transformam em hidro ou oxixeluloses.

Realizada a maceração, procede-se à lavagem,

derem exportar, nos anos seguintes a 1923, mais de 60 % da produção do ano decorrido de Novembro de 1919 a 1920. A exportação foi taxada a 1 pence por libra peso, e, logo que excedesse essa quantidade, a tributação passava a ser de 4 pences a 1 shilling, por essa unidade de pêsso e que incidia sôbre tôda a exportação dêsse ano. A percentagem da exportação, no entanto variava conforme o custo da borracha em Londres, acaso aumentasse acima dum determinado valor, a a percentagem ia até 70 %; se diminuía, a percentagem então podia baixar até 55 %.

separando-se nesta operação as partes dos detritos destinados à destilação seca que fornecem o óleo utilizado em mistura com o ácido clorídrico, que se emprega na maceração, e procede-se à secagem das partes aproveitáveis.

Estas últimas estão impregnadas em várias substâncias minerais, que em fases seguintes se eliminam. Para isso procede-se à moedura executada por passagens sucessivas em moinhos de cilindros, de forma a reduzir esses detritos (partes aproveitáveis), a pó extremamente fino. Este, em seguida, sofre a acção duma corrente de água, que pela sua acção mecânica separa a «borracha pura» das impurezas. Esta nova «borracha» não deixa de ser uma mistura de cauchú e gutapercha, que depois de secada convenientemente ou vai na sua forma de pó constituir elemento para diversas composições, ou sofre laminagem tomando o aspecto de «crepes», aglomerando-se o pó em aparelhos de cilindros para isso apropriados.

Evidentemente que a matéria prima assim obtida não desempenharia outro papel que não fôsse o do antigo «pele de preto». Como sabemos necessário se torna dar-lhe uniformidade de comportamento entre as variações normais da temperatura das suas condições de trabalho e que se faz, como já notámos, pela incorporação de várias substâncias.

Esta incorporação não se faz, como possa su-

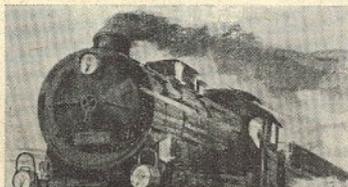
pôr-se numa primeira lembrança, por fusão, mas sim, é recalçada em laminadores de cilindro, interiormente aquecidos e também por repetidas passagens.

Uma das substâncias mais utilizadas para incorporar na borracha é o enxôfre, que pode ser na proporção de 2,5 a 10 por cento, constituindo a chamada «vulcanização».

Outras, que também se empregam para impregnar a borracha, tem o nome de cargas. A alumina dá à borracha a cor branca, a barita aumenta a sua densidade, a cré torna-a mais compacta, a cal facilita a vulcanização, etc. Muitas outras destinam-se a produzir determinados efeitos de cor, e destas não escapa o «negro de fumo» que dá a cor preta dos pneus (900 gramas em média por cada pneu).

O fabrico dos diversos artigos em borracha, é, por vezes, complexo e variado, consoante o modelo e finalidades, mas, a dizermos qualquer coisa teríamos de juntar ao nosso título; «...mais as suas aplicações». E o leitor perdoe-nos terminar, reportando-nos outra vez, ao planisfério que inserimos. É mudo, mas fala o suficiente para tirarmos algumas conclusões que estão de acôrdo com aquelas que o querido e amável leitor possa ter sobre as nossas colónias.

Bibliografia de: F. Mourret; Pierre Bruneau; Carlo Toché; E. W. Weisse e Pierre Arvers



# A LOCOMOTIVA DE GUERRA

## e os caminhos de ferro alemães

**O** Ministro do Reich, Speer, no discurso que pronunciou em 5 de Junho de 1941, no Palácio dos Desportos, declarou que a média mensal da produção de locomotivas poderia ser elevada até Maio de 1943, de mais de 300 %. De facto, essa média foi elevada a essa percentagem e foi possível resolver de forma definitiva um dos mais urgentes problemas da guerra: o dos transportes.

Numa entrevista, o chefe da Comissão Central dos Transportes sobre carris, director Gerhard Degenkolb, disse:

Para se poder avaliar o que se realizou, é indispensável conhecer a situação, quando a comissão central iniciou a sua actividade. Atrás de nós tínhamos um rigoroso inverno, a que foram sacrificadas centenas de locomotivas no Oriente. As várias fábricas da nossa indústria de locomotivas tinham o máximo cuidado em impedir que as outras pudessem lançar uma vista de olhos sobre as suas oficinas. As condições de recepção, talhadas nos moldes das do tempo de paz, eram rigorosíssimas, e bastava a quantidade dos tipos existentes, para se reconhecer que a guerra ainda não tinha apresentado quaisquer exigências especiais neste campo. Julgou-se, portanto, ser essa a ocasião propícia para promover um muito mais íntimo trabalho em comum, para limitar os tipos a um número sofrível e razoável, e para se proceder ao fornecimento de locomotivas de harmonia com as instantes necessidades da frente e da economia da guerra.

O Fuehrer, que tomou pessoalmente uma grande parte nestes trabalhos, fixou uma determinada quantidade máxima de entregas para o fim do ano de 1944.

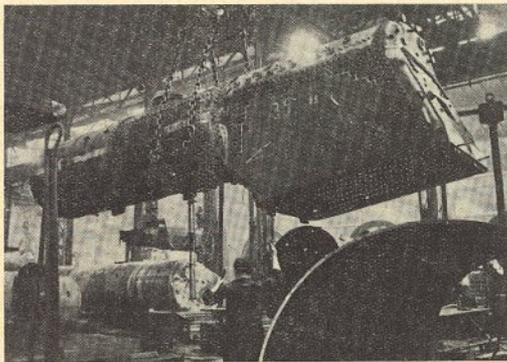
O director Degenkolb, delegado do ministério do Reich para os armamentos e munições, impôs-se, porém, a missão de, tanto quanto possível, satisfazer a exigência do Fuehrer já em Junho de 1943. O encerramento do programa de Junho, permite verificar que se atingiu êsse objectivo. Árduo foi o caminho a percorrer e inúmeras as dificuldades a vencer.

No mais curto prazo, estabeleceu êle primeiramente as bases de organização para o seu trabalho, dividindo a sua Comissão Central dos transportes sobre carris, numa comissão especial para locomotivas, e outra para vagões de caminho de ferro. Com as comissões de trabalho anexadas a ambas, adquiriu êle um dispositivo de manobra que atingia directamente as

fábricas, isto é, a prática. Evitou-se cuidadosamente dar a esta organização uma amplitude maior do que o estritamente necessário. Em primeiro plano estavam os problemas práticos, que apenas se podiam resolver em íntima colaboração com os engenheiros e os construtores, os chefes de serviços e os operários, nas próprias fábricas de locomotivas.

É evidente que se encontraram resistências, que houve necessidade de vencer. Havia tantos anos que

se estava ligado a certos pormenores de concorrência, que só de muito má vontade se alterava o programa de tipos; dependia-se de determinados processos de trabalho, embora se reconhecesse francamente que absorviam muito tempo e exigiam demasiados elementos de trabalho. Sem dúvida que de muito boa vontade se aceitaria esta ou aquela inovação, mas era indispensável reflectir primeiro maduramente sobre ela. Desejava-se dispor de tempo,



TRABALHOS NA CALDEIRA DUMA LOCOMOTIVA,  
NA SECÇÃO DE FUNDIÇÃO DE CALDEIRAS

e esse concedeu-lho o novo homem de Berlim. Sentou-se êle com lápis azul e tesoura em frente das cópias heliográficas e dos planos de construção dos mais afamados tipos de locomotivas, e riscou e cortou o que não era absolutamente indispensável. Verificou,



CORPO DE LOCOMOTIVA QUE VAI SER ASSENTADA, TRABALHO QUE É SEMPRE FEITO COM GRANDE ATENÇÃO

por exemplo, que ainda se construíam 119 tipos de locomotivas, e declarou abertamente que 13 eram suficientes. Estudou as séries de construção em procura de uma máquina que mais apropriadamente correspondesse às necessidades da guerra, e decidiu-se pela locomotiva da série de construção 50, que hoje atravessa a Europa em centenas de exemplares, como locomotiva de guerra. Eliminou milhares de peças da locomotiva, sem que a sua segurança de serviço seja afectada na mínima coisa, e simplificou 3.000 outras peças. Quando havia qualquer coisa que se não queria ajustar tal como êle a tinha imaginado, surgia então repentinamente, como se tivesse saído da terra, junto do chefe de serviço vagaroso, junto da máquina impertinente ou da caixa de ferramentas deficiente. Estava em tôda a parte, e êsse deve ter sido o segredo de seu êxito.

Certa vez apelidaram-se algures simplesmente de «Pai da locomotiva». Êste título honorífico, recebeu-o êle com contrariedade, posto que o nome Degenkolb e a nossa locomotiva de guerra, estão para sempre ligados um com a outra. Foi a locomotiva de guerra que tornou possível cumprir a ordem dada pelo Fuehrer em metade do prazo estabelecido. Em Setem. bro de 1942 partiu êle para a primeira viagem experimental. Em Maio de 1943 ultrapassava com ela em cerca de 300 % o programa mensal do ano de 1943. Em Junho já se podia constatar com tôda a evidência que, com o seu auxílio, se achava resolvido o problema dos transportes durante a guerra.

O que conduziu a um tal êxito talvez fôsse, de facto, o desconhecimento da especialidade, com que o director Degenkolb, o construtor da máquina, se lançou no cumprimento da sua missão. O especialista teria, possivelmente, abanado com a cabeça, quando êle riscou o preaquecedor da série de construção 50, quando desmontou os canais de tiragem, quando pôs de parte os tubos de alimentação da caldeira, que não estavam à altura das violentas vagas de frio do Oriente, quando introduziu novos métodos de trabalho, que economizavam 30 % das horas de trabalho, e quando ordenou a construção de amplas fossas. Os próprios resultados deram razão ao homem que aparecia como «intruso». Êles não se limitam apenas ao facto de que hoje se produzem locomotivas em quantidade suficiente, mesmo para vencer as mais graves dificuldades, devendo considerar-se caracterizadamente pela economia de 20 % de aço, 93 % de cobre e 92 % de estanho. Reconhecem-se também ainda em que a nova locomotiva de guerra, apesar da eliminação do preaquecedor, consome menos carvão do que os tipos até agora conhecidos, em que o tender pesa cerca de 10 toneladas menos do que os antigos, e em que, não obstante tôdas as economias de material, ainda se conseguiu montar um aquecedor do pavimento, que não é para desprezar no inverno oriental.

Inúmeras foram as dificuldades a vencer, incluindo até os pormenores da pintura, onde se economizam 235 horas de trabalho por cada máquina. A locomotiva de guerra proposta pelo director Degenkolb, convenceu pelas suas qualidades de trabalho, e a



UMA SÉRIE DE LOCOMOTIVAS PRONTAS A PARTIR PARA O SEU DESTINO

indústria alemã de locomotivas prestou as suas provas de competência. O seu aumento de produção é hoje de 340 %, garantindo uma cada vez melhor solução para a economia alemã dos transportes sôbre carris.

# A EVOLUÇÃO DOS CAMINHOS DE FERRO

UMA INTERESSANTE PALESTRA DO PROFESSOR LEITE PINTO  
NO PALÁCIO DA INDEPENDÊNCIA

Como anunciámos no nosso último número, o ilustre professor do Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras e director dos Serviços Universitários da Mocidade Portuguesa, sr. engenheiro Francisco Leite Pinto, proferiu, na tarde de quinta feira, 17 de Fevereiro, no salão nobre do Palácio da Independência, uma interessante palestra sôbre a evolução dos caminhos de ferro.

Uma assembleia atenta e numerosa de estudantes ouviu e aplaudiu o ilustre professor e engenheiro. Algumas personalidades de relevo na política e no ensino contribuíram também, com a sua presença, para o brilho e solenidade da palestra, primeira de uma série, sob o título «Acção Universitária», promovida pelo Centro Universitário de Lisboa da Mocidade Portuguesa. Entre essas personalidades viam-se os srs. Doutor Marcelo Caetano, professor catedrático da Faculdade de Direito e Comissário Nacional da M. P., dr. Soares Franco, seu adjunto, o comandante Soares de Oliveira, director dos Serviços Náuticos da M. P.; Professor dr. Armando Gonçalves Pereira, Frei José de Montalverne, dr. Ernesto Pinto e vários dirigentes daquela Organização.

O sr. engenheiro Francisco Leite Pinto, que sabe expor e prender o auditório, revelou, nesta sua palestra, uma especial cultura sôbre caminhos de ferro. Começou por enumerar os seus antecedentes históricos e em seguida deu-nos, a traços largos, a sua evolução e a sua importância como factor econó-

mico. Referiu-se depois aos tempos em que o transporte de mercadorias e passageiros era feito através das vias fluviais e marítimas, naquela época em que uma viagem entre Lisboa e Madrid demorava bem 15 dias—isto é: quando com boas «mudas» de cavalos e bons coches, era atingida a velocidade diária de 100 quilómetros, apenas.

Depois, acentuou que os caminhos de ferro, aumentando a mobilidade do homem, lhe aumentaram, consequentemente, a vida, criando novas actividades e elevando o nível de existência humana.

O ilustre conferente definiu o caminho de ferro como arma social e política de primeira plana, instrumento que espalhou e permitiu o progresso através dos continentes e dos Estados.

Disse da influência do caminho de ferro no desenvolvimento dos Estados Unidos da América e da Grã-Bretanha e da expansão que êle trouxe ao comércio mundial e à civilização dos povos.

A seguir fez a história dos caminhos de ferro.

A notável palestra do distinto professor foi ilustrada com dispositivos, cuja projecção auxiliou a assistência a acompanhar e a compreender com viva curiosidade a evolução do mais importante meio de transporte do Mundo, com que os países em guerra se defendem e que, na paz, hão-de desempenhar novamente um papel importante na renovação dos problemas económicos.

No final, o sr. engenheiro Leite Pinto foi calorosamente saudado pela numerosa assistência.

---

## BODAS DE OIRO DUM FERROVIÁRIO

---

Uma justa homenagem ao chefe da 3.<sup>a</sup> Circunscrição da Exploração, sr. Marcelino da Silva

No dia 22 de Fevereiro, a família ferroviária do Pôrto reuniu-se para prestar uma justa homenagem ao Chefe da 3.<sup>a</sup> Circunscrição da Exploração, sr. António Marcelino da Silva, que nessa data celebrava as suas «Bodas de Ouro» de ferroviário.

Na residência do homenageado, à estação de S. Bento, recebeu o sr. Marcelino da Silva os cumprimentos dos seus colegas e colaboradores, entre os quais os srs. dr. Rosas da Silva—Delegado da Direcção da C. P. no Pôrto—; Ernesto Baptista, Adriano Monteiro, Adelino Monteiro, Elísio de Sousa, Gregório Marcelino da Silva, Rodrigues Gabão, Álvaro Barbosa, Amadeu Silva—inspectores; e Costa Lopes Fernandes Canhão, Claro Chaves, Alves Pedrosa, António Simas, Alberto Couto, Sérgio de Azevedo, Ricardo Silva, Raúl Lencastre, Chefe Noronha, José

Bravo, Augusto Carneiro, José Pinto, António Carvalho, Constantino Casais, Alberto Silva, José Ferreira, Pereira Viana, Alves Braga, coronel Novais e Silva, Hugo da Paz dos Reis, etc..

No decorrer do «Pôrto de Honra» brindaram enaltecendo as qualidades do sr. Marcelino da Silva, os srs. dr. Rosas da Silva, Adriano Monteiro, Fernandes Canhão, Alves Braga, Elísio de Sousa, José Pinto, Hugo Paz dos Reis e Raúl de Lencastre. Em nome de todos abraçou comovidamente o homenageado o sr. Ernesto Baptista, inspector.

O homenageado recebeu também inúmeros telegramas de cumprimentos. *Gazeta dos Caminhos de Ferro* envia igualmente ao distinto ferroviário as suas melhores saudações.

# A Guerra

## e os Caminhos de Ferro

X C

«R» — Caças e caças-bombardeiros realizaram várias acções contra tropas inimigas, posições de artilharia e objectivos ferroviários de Cassino, Seprano e Atina. Na região de Aquila, foram bombardeados transportes motorizados e material circulante ferroviário. A aviação destruiu material circulante ferroviário e transportes motorizados, no Norte da Itália. Também atacou aeródromos. Foram abatidos alguns aparelhos inimigos.

Bombardeiros pesados atacaram o pôrto de Pola e objectivos ferroviários de Ancona. Caças bombardeiros usaram material circulante ferroviário e transportes motorizados, na região de Aquila.

Pela primeira vez foi a capital da Bulgária bombardeada, no espaço de dois meses. As instalações ferroviárias de Sofia são da maior importância para o sistema de abastecimentos dos alemães no Sueste europeu, passando por ali todo o material de guerra expedido para a Iugoslávia, Roménia e Grécia.

— «U. P.» diz que os ataques recentes a Pas-de-Calais incidiram principalmente sobre parques e estações de caminhos de ferro.

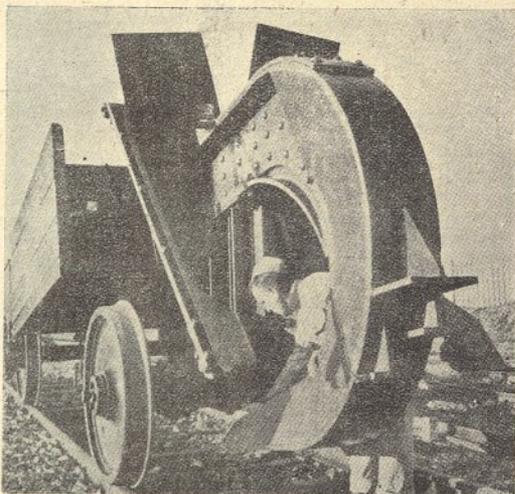
— «R» — O comunicado iugoslavo diz que, na Bósnia Oriental, unidades iugoslávias ocuparam a cidade de Obijelina e a aldeia de Jamja. Foram destruídas as linhas férreas de Dubrovnik para Nostar e de Zagreb para Belgrado. Foram pelo ar duas pontes na estrada principal de Zagreb para Karlovak. Também foi destruída a linha férrea para Banova, que paralizou o tráfego por trinta horas.

— Noutro telegrama diz a mesma Agência que o comunicado oficial de Londres informa que bombardeiros médios e pesados atacaram as importantes estações ferroviárias de Crato, Certaldo e Arezzo. Outros alvejaram docas e instalações ferroviárias.

— É ainda a mesma agência que informa que os alemães, na Itália, estão a empregar uma má-



As forças alemãs ao retirarem-se do sul da Itália inutilizaram as linhas férreas com uma máquina, reproduzida na 2.ª gravura



Esta máquina, com o peso de 10 toneladas, tem um dente à retaguarda, que arranca e parte as solipas

quina que, à medida que retiram, levanta as vias férreas e corta em duas as travessas onde assenta a via férrea. Os danos causados são mais graves que nunca, pois o destróço das canalizações, sistema de abastecimentos e depósitos de água é completo. Os engenheiros britânicos e sul africanos já puzeram os combóios a circular na parte Sul da Itália. Em sete semanas conseguiram efectuar um intenso trabalho de reparações que compreendia a restauração completa de quarenta entroncamentos ferroviários, a construção de quatro novas pontes e grandes reparações em mais duas.

# Há 50 anos

(Da *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, de 1 de Março de 1894)

## Comissão official de estudo de tarifas nomeada por portaria de 17 de janeiro de 1894

2.ª SESSÃO  
Em 21 de fevereiro de 1894

Sob a presidência do ex.<sup>mo</sup> sr. conselheiro Marianno de Carvalho, teve lugar na sala das sessões do conselho das obras publicas a 2.ª sessão da comissão supracitada.

Lida a acta da 1.ª sessão pelo secretario, o sr. Bacharel Bandeira de Mello, e depois de rectificadas algumas das suas asserções, teve a palavra o sr. conselheiro Cabral Couceiro que, na sua qualidade de presidente da sub-comissão nomeada na sessão anterior para dar parecer, em relação á applicação na rede ferroviaria portugueza, e ao transporte de passageiros do systema da tarifa por zonas estabelecida na Hungria, deu conta de alguns trabalhos de estudo a que se procedeu na reunião que em 3 sessões tinha tido lugar, por parte da sub-comissão.

Apesar do trabalho não ter podido ainda ser concluido, s. ex.<sup>a</sup> fez ver que, pelos estudos a que se tinha procedido, se chegava ao conhecimento de que a applicação dos tipos húngaros na rede portugueza, sem produzirem vantagem ao publico, produziam notavel prejuizo nas receitas d'este ramo de exploração, fez diversas considerações como prova d'esta asserção, que ainda se reserva para esclarecer quando o estudo completo da sub-comissão pudesse ser apresentado.

Tendo o estudo da sub-comissão versado, principalmente, sobre a rede do Minho e Douro, o sr. conselheiro Justino Teixeira, director d'aquella rede do Estado, apresentou varios documentos em que, por estatísticas e calculos baseados nos resultados da exploração da rede ferroviaria sob a sua direcção, se demonstrava que a referida tarifa húngara, applicada aos seus tipos de preços cobrados a oiro, como é exigido n'aquelle paiz, e nas distancias estipuladas na tarifa húngara, comparados com os tipos de percepção e nas estações d'aquella rede, os resultados não apresentavam vantagem publica, trazendo prejuizos muito sensiveis aos productos da exploração.

O sr. engenheiro Vargas, em nome do sr. conselheiro Affonso Espregueira, que por exigencia de serviço publico não podia comparecer a esta sessão, apresentou diversos documentos estatísticos e uma collecção de tarifas em vigor na rede da companhia real, e fez interessantes communições sobre os enormes gravames que, alheios á applicação tarifaria, oneram os generos. — Faz notar que os encargos de impostos aduaneiros sobre generos de consumo permitiam transportar esses mesmos generos dupla e triplicadamente, sobre toda a extensão da rede geral do paiz. Fez ainda largas e judiciosas considerações em relação á applicação tarifaria nos caminhos de ferro do paiz.

O antigo chefe do trafego da companhia real, o sr. Miguel Queriol, apresentou um mappa graphic do productos geraes da exploração da rede Leste e Norte, referido a epoca em que s. ex.<sup>a</sup> superintendeu o serviço commercial da companhia. Este graphic, bem como os mapps estatísticos que detalham as diversas proveniencias do trafego que constituem a receita bruta da exploração durante essa epoca, eram acompanhados de um largo relatorio ou memoria em

que s. ex.<sup>a</sup> faz as suas observações relativas a exploração da rede Leste e Norte, desde a sua origem.

Foi resolvido que esses documentos fossem copiados para exame e opinião dos diversos membros da comissão.

Os srs. Cabral Couceiro, Justino Teixeira, Perfeito de Magalhães, Vargas, Tavares Trigueiros, Miguel Queriol, e em geral a maior parte dos membros presentes a esta sessão, fizeram largas e interessantes communições com relação ao assumpto de que a comissão tem de occupar-se, tendo o sr. Queriol chamado em particular a attenção sobre factores importantes que, alem das tarifas, importam á regular e vantajosa exploração ferroviaria e que criam os maiores obstaculos, sendo os mais notaveis a anachronica exigencia de passaportes, abolida geralmente; o exagero do excessivo zelo fiscal aduaneiro que por vezes se torna prejudicial; o repetido e exagerado systema sanitario, a maior parte das vezes vexatorio e inutil, e outros inconvenientes que detalhadamente aponta no seu relatorio da historia da tarifação.

O sr. presidente, que por vezes tambem tomou parte na discussão, resolveu, visto o interesse resultante das observações apresentadas, requisitar um tachygrapho para que as observações dos membros da comissão fiquem bem consignadas, e de accordo com os membros da comissão foi resolvido que as sessões fossem semanaes e aos sabbados, devendo a 3.ª sessão ter lugar no 2.º sabbado de março.

## Morte d'um engenheiro

Refere o nosso collega inglez *Industries and Iron*, que mr. Thomas W. Kennard, engenheiro civil, fallecido há pouco em Inglaterra, construiu, entre outras obras importantes, o caminho de ferro Atlantic and Great Western, dos Estados Unidos, do qual era engenheiro em chefe, sendo as 500 milhas de que o mesmo se compunha construida em cerca de tres annos, n'uma epoca de crise financeira e de falta de trabalho.

O mesmo collega diz que mr. Kennard construiu tambem as seguintes obras:

Viaducto de Crumlin, de 1:658 pés de comprimento, através um valle de 220 pés de profundidade, começado em maio de 1853.

Ponte do Ebro em Cabrieta, e a ponte Aragon em Marselha, ambas nos caminhos de ferro de Pamplona, Zaragoza e Alsásua; a ponte sobre o Tejo em Vila Nova de Constançia, na linha de Badajoz; a ponte sobre o Tiber, na linha de Civica Vecchia e a de Velletoi, perto de Roma, construida no curto espaço de um mez.

Da nossa ponte sobre o Tejo, como uma das mais notaveis obras d'este engenheiro, dá o collega a gravura; mas como vemos acima, chama á linha «de Badajoz», como quem diz que é em Hespanha.

Ora se o collega nos fizesse o obsequio de rectificar, declarando que é na linha de Leste, em Portugal, nós declaramos que ficavamos mais contentes.

## Linhas portuguezas

**Caminho de ferro de Mormugão.** — A receita d'este caminho de ferro, no 3.º trimestre de 1893, foi de 28:048\$257 e a despesa de 30:389\$834 réis; houve, portanto, um deficit de 1:441\$577 réis.

**Tunnel d'Alcantara.** — Já está assente a via n'este tunnel, e ligada com a via geral, tanto na estação de Alcantara como do lado de Campolide, devendo, pois, abrir-se em breve á circulação dos comboios.

ÊSTE NÚMERO FOI VISADO  
PELA COMISSÃO DE CENSURA

# Linhas Estrangeiras

**ALEMANHA** A Companhia dos Caminhos de Ferro Alemães, instalou, recentemente, em todo o país, restaurantes colectivos para todo o seu pessoal. No distrito administrativo de Hannover, por exemplo, existem 47 cozinhas ferroviárias, além de dez restaurantes de estações que distribuem refeições quentes pelos empregados.

O número de refeições distribuídas diariamente aos ferroviários e pessoal adjunto eleva-se a 23,000.

**FRANÇA** A Sociedade Nacional de Caminhos de Ferro Franceses creou na estação de Paris — Saint Lazare — uma Escola de Revisores, na qual se prepara devidamente o pessoal feminino aspirante, de maneira que quando preste serviço tenha já certos hábitos adquiridos e as práticas que se exige na Escola. A instrução é ministrada por chefes de serviço, tanto no ponto de vista técnico como prático. As escolas deste género reúnem grande quantidade de alunos que seguem os cursos com grande seriedade e entusiasmo, confiando os directores que brevemente este pessoal feminino, depois de passar a praticar nas carruagens da S. N. C. F., possa substituir, em determinados combóios, o pessoal masculino, hoje encarregado ainda da revisão de bilhetes.

— A pesar das dificuldades da hora presente, a Sociedade Nacional dos Caminhos de Ferro Franceses (S. N. C. F.) acaba de proceder à electrificação da linha Brive-Montanhan, sobre o trajecto Paris-Toulouse.

Esta electrificação estende-se sobre uma via dupla do comprimento de 163 quilómetros.

A realização deste projecto, elaborado em 1940, constitue um acontecimento nacional de grande alcance, pois mostra que, a-pesar de tudo, a França conservou a sua vitalidade.

Os primeiros combóios eléctricos começaram a circular no princípio de Novembro. Foi assim que o combóio expresso n.º 1023, partiu de Paris-Austerlitz, no sábado 6 de Novembro, às 20 horas, e sob a tracção de uma locomotiva eléctrica do Dépôt de Paris, continuou directamente até Toulouse, efectuando um percurso de 713 quilómetros.

Dentro de algumas semanas os expressos Paris-Port Bon poderão ser rebocados, electricamente, sem interrupção, de Paris até Marbonne, percorrendo assim um trajecto de 863 quilómetros.

— O marechal Pétain e o chefe do governo francês, Laval, visitaram, recentemente, em Vichy, o combóio «S. I. P. E. G.» (Service interministeriel de protection contre les événements de guerre). Na

companhia do sr. Chevrier, chefe do combóio, passaram revista ao pessoal dos diferentes serviços, tendo o Perfeito Lacombe elogiado a heróica conduta do médico-chefe, sr. Klikonski durante o bombardeamento de Nantes, no qual procedeu a 27 operações, algumas a feridos em estado gravíssimo.

O cortejo oficial visitou também a carruagem de cirurgia, que foi patenteada pela senhora Mosien, enfermeira-chefe; a carruagem intitulada «Mães e filhos», onde receberam assistência quatro parturientes em Creusot, duas em Portel e uma em Nantes; a carruagem do «Pessoal e Administração», que serve de registo civil e presta tódá a ajuda aos sinistrados. Para isso, o combóio dispõe da quantia de 300.000 francos, o que permite entregar sem demora os primeiros socorros. Assim, os mais atingidos, receberão imediatamente mil a mil e quinhentos francos. Segundo afirmou o sr. Laval, é uma administração sem os entraves da Administração». Depois desta carruagem, a comitiva dirigiu-se às que se destinam ao «Socorro Nacional», e que constam de carruagem-cozinha e carruagem-armazem. Estes serviços podem fornecer 10.000 refeições e, por intermédio do armazem ambulante — vestir 5 mil pessoas.

Há que registar ainda o facto do pessoal deste combóio ser exclusivamente constituído por voluntários.

O Governo de Vichy, segundo declarou o sr. Laval, vai organizar um outro combóio análogo a este.

**ÍNDIA** Notícias de Teherão informam que foi inaugurado o novo caminho de ferro que liga o Iran à Índia. A linha vai de Samann, a Leste de Teherão até Zahidan, a cerca de 900 quilómetros a sueste, onde se junta a uma via férrea, já existente, que segue para a Índia, através do Beluchistan. O novo caminho de ferro foi construído rapidamente numa média de 600 metros por dia, e numa terra desértica, flagelada por tempestades de areia e chuvas tropicais. O trabalho foi efectuado inteiramente por indianos, e o material rolante veio da Índia.

## DIFERENCIAIS PANHARD

Compram-se 2 ou 3 de carros pesados preferindo-se camiões de 1929, força 23 cavalos e 3 T. carga.

Pretende-se o conjunto completo do eixo motor (caixa do diferencial, cubos das rodas, semi-eixos, molas, etc.) podendo entretanto aceitar-se peças isoladas.

Também poderão aceitar-se chassis dos mesmos camiões sem motor e radiador.

Resposta à Direcção de Exploração dos Caminhos de Ferro do Vale do Vouga — Rua 62, n.º 107 — Espinho.

# REPOSITÓRIO

de assuntos referentes

a **TEATRO** e a **CINEMA**

Por **MIGUEL COELHO**

## Polemicas

Há dias, houve uma polémica bastante desagradável a propósito de uma peça que esteve em cena, apenas 15 dias, num dos teatros da capital. Críticos e autores dramáticos andaram nos jornais a discutir o caso, e se um réu não pode discutir a sentença lavrada por um juiz, podendo, no entanto, o seu patrono «apelar» da sentença, assim entendo também que o autor pode defender a sua obra que é a única coisa que está em fôco.

O resto só interessa aos amigos do escândalo.

## Carnaval e Entrudo

A palavra «Carnaval» deve significar «adeus à carne». Formada pelas palavras latinas «caro» e «vale» nenhuma outra coisa pode exprimir. E tanto assim que nos despedimos da carne durante quarenta dias e substituímo-la pelo peixe, visto que o bacalhau «fiel amigo», que dantes triunfava, anda, agora um pouco arredo.

O nome de «Entrudo» parece ser a corrupção da palavra latina «introitus» porque é a entrada na Quaresma. Pode também ser a mesma coisa do que «entrudo» pelos excessos e abusos que se cometiam e que os editais do Governó Civil modificaram quasi por completo.

Nesses dias presta-se culto e homenagem ao «Rei Momo», filho da noite e do sono. O «Momo» ou seja a loucura, encerra um grande fundo de miséria e de ridículo.

Pode cada um ser doído à sua maneira, desde que não incomode o seu semelhante.

Dançem, cantem, chorem, riam, satisfaçam finalmente todas as suas manias, na certeza porém de que as «cinzas» virão depois igualar e acomodar todas as opiniões.

E por isso o «Carnaval» desapareceu das ruas e existe somente (se é que ainda existe) nos recintos fechados e é festejado por aqueles que têm muito dinheiro para esbanjar, para os que não tomam a vida a sério ou então pelos dementes.

## Carnaval nos Teatros e Cinemas

Como nos anos anteriores, os espectáculos de Carnaval nos teatros e cinemas, resumiram-se na representação mais ou menos demorada das peças que estavam em cena, nessa ocasião, e na exhibição de películas um tanto ou quanto jocosas, acompanhadas de números de variedades para intercalar.

Nos intervalos houve bailes e, como os pares são sempre em grande número e as salas relativamente pequenas, segue-se que o «aperto» cada vez é maior e a promiscuidade até causa «arrepios».

Os chefes de família dormem nos camarotes, porque não podem perder a noite, visto terem de trabalhar no dia seguinte. As mães, essas, como estão habituadas aos variados «chás», de variados títulos, mas, todos mais ou menos «dançantes», vá de acompanhar as meninas à

## CORONEL LOPES GALVÃO

O nosso ilustre amigo e colaborador sr. Coronel Lopes Galvão quis ter a gentileza de vir, pessoalmente, agradecer-nos as palavras que aqui publicámos, no nosso último número, a propósito do seu 70.º aniversário.

Por nossa vez, com um muito obrigado, retribuimos os seus cumprimentos, pois sempre nos honramos com a sua visita.

## Sindicato Nacional dos Ferroviários do Centro de Portugal

Sob a presidência do sr. António Conceição Paredes, que foi secretariado pelos srs. José Maria Félix e D. Carolina Alves, reuniu a Assembleia Geral Ordinária do S. N. dos Ferroviários do Centro de Portugal.

Foram aprovados o Relatório e Contas da Gerência de 1943, e uma proposta no sentido de se endereçar ao sr. Sub-Secretário de Estado da Assistência Social, um telegrama cumprimentando-o e solicitando-lhe a aprovação do subsídio para renda de casa, aos funcionários.

Em seguida, procedeu-se à eleição dos Corpo Gerentes para 1944, que deu o seguinte resultado:

Assembleia geral — Presidente: Amadeu Cândido Diniz de Barros; secretários: António da Conceição Paredes e Francisco da Silva e Sousa; vogais: Acácio Francisco de Almeida e João Dias Ramos.

Direcção — Abel Hopfler Romero; Fernando Lança Ferreira e Jorge Dias Pereira; exploração: José Maria Félix; Sociedade Estoril; e Maria José Barbosa, direcção geral.

«sala de loucura e de escândalo», lamentando apenas que a sua idade não seja para aquelas «folias» de exhibição pública.

E então as danças modernas que são tudo quanto há de mais vergonhosos!

Antigamente o cavalheiro estava distanciado da senhora perto de um palmo e a valsa, a mazurka, a polka, o pas-de-quadre, a quadrilha, dançavam-se de maneira completamente diferente e, vamos lá, até era bonito ver um par dançar com decência e elegância.

Agora, as diversas danças, oriundas dos selvagens e dos malucos, são todas executadas da mesma maneira e de forma verdadeiramente escandalosa e vergonhosa para raparigas, rapazes, suas famílias e até mesmo para quem as presencia.

## CARTAZ DA SEMANA

### CINEMAS

EDEN 15,30 e 21,30 — «Coktail de Estrelas».

OLIMPIA — 14 às 24 «A lei rou eu!».

COLISEU — 21 — «Alvorada do Amor».

PARQUE MAYER — Divertimentos, atracções, etc.

JARDIM ZOOLOGICO — Exposição de animais.

Quereis dinheiro?

JOGAI NO

*Gama*

Rua do Amparo, 51  
LISBOA

Sempre Sortes Grandes!

Endereço telegr.: «Palace-Lisboa»  
 Telefone: n.º 20231



## Avenida Palace Hotel LISBOA

Hotel de 1.ª classe situado no coração da cidade, junto da Estação do Rocio e perto da Avenida da Liberdade

130 QUARTOS—80 QUARTOS COM BANHO

Telefone em todos os quartos, ligado com a rede internacional

AQUECIMENTO CENTRAL  
 ESMERADÍSSIMA COMIDA  
 VINHOS SELECTOS—AMERICAN BAR

Preços moderados—Para estadias prolongadas condições especiais

## COMPANHIA DE SEGUROS



# Europeia

Capital realizado: 3.000.000\$00

SEDE

## Rua do Crucifixo, 40

TELEFONE 20911

L I S B O A

Seguros de ACIDENTES e DOENÇAS

TARIFAS ESPECIAIS PARA OS FERROVIÁRIOS

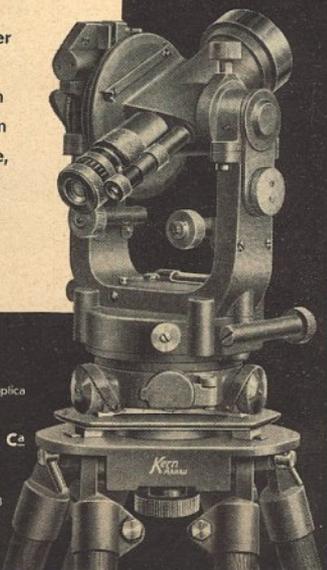
Serviço combinado com os Caminhos de Ferro para  
 seguros de Passageiros, Bagagens e Mercadorias.

Os novos  
**Teodolitos de  
 circulo duplo**

**Kern**  
 AARAU  
 (Suíça)

DK

permitem obter  
 os melhores  
 resultados em  
 medições, com  
 mais facilidade,  
 mais rapidez  
 e com menor  
 esforço



KERN & Cia. S. A.  
 AARAU (Suíça)

Fabrica de mechanica fina e optica

Representantes:

**CARLOS GOMES & C.**  
 Lda.

**LISBOA**

Apartado 658 Telef. 21143



Não revela somente, quem oferece um elegante ramo de flores. Também na escolha da casa para a execução dos seus trabalhos V. Ex.ª de uma prova de BOM GOSTO.

OS ATELIERES GRAFICOS

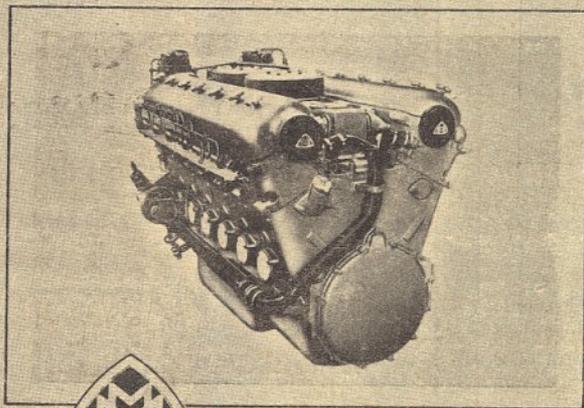
**BERTRAND IRMÃOS, L. DA**  
 PRIMA PELA QUALIDADE  
 DOS SEUS TRABALHOS

FIXE BEM  
 trabalhos de

FOTOGRAVURA  
 TIPOGRAFIA  
 OFFSET E  
 LITOGRAFIA

**BERTRAND (IRMÃOS), L. DA**

Trav. da Condessa do Rio, 27 - LISBOA - Telef. P.B.X. 21368 - 21227



Motor Diesel de 12 cilindros tipo G 56, 450 CV,  
n = 1400 r.p.m.

# Maybach

## ACCIONAMENTOS PARA AUTOMOTORAS

MAYBACH - MOTORENBAU · G · M · B · H · FRIEDRICHSHAFEN

Representante geral para Portugal: SOCIEDADE DE ENGENHARIA  
MICHAÉLIS DE VASCONCELLOS S. A. R. L. LISBOA, Rua Fialho de Almeida, 1