

24.º do 74.º Ano

Lisboa, 1 de Março de 1962

Número 1781

GAZETA

DOS CAMINHOS DE FERRO

REVISTA QUINZENA L

FUNDADA EM 1888

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

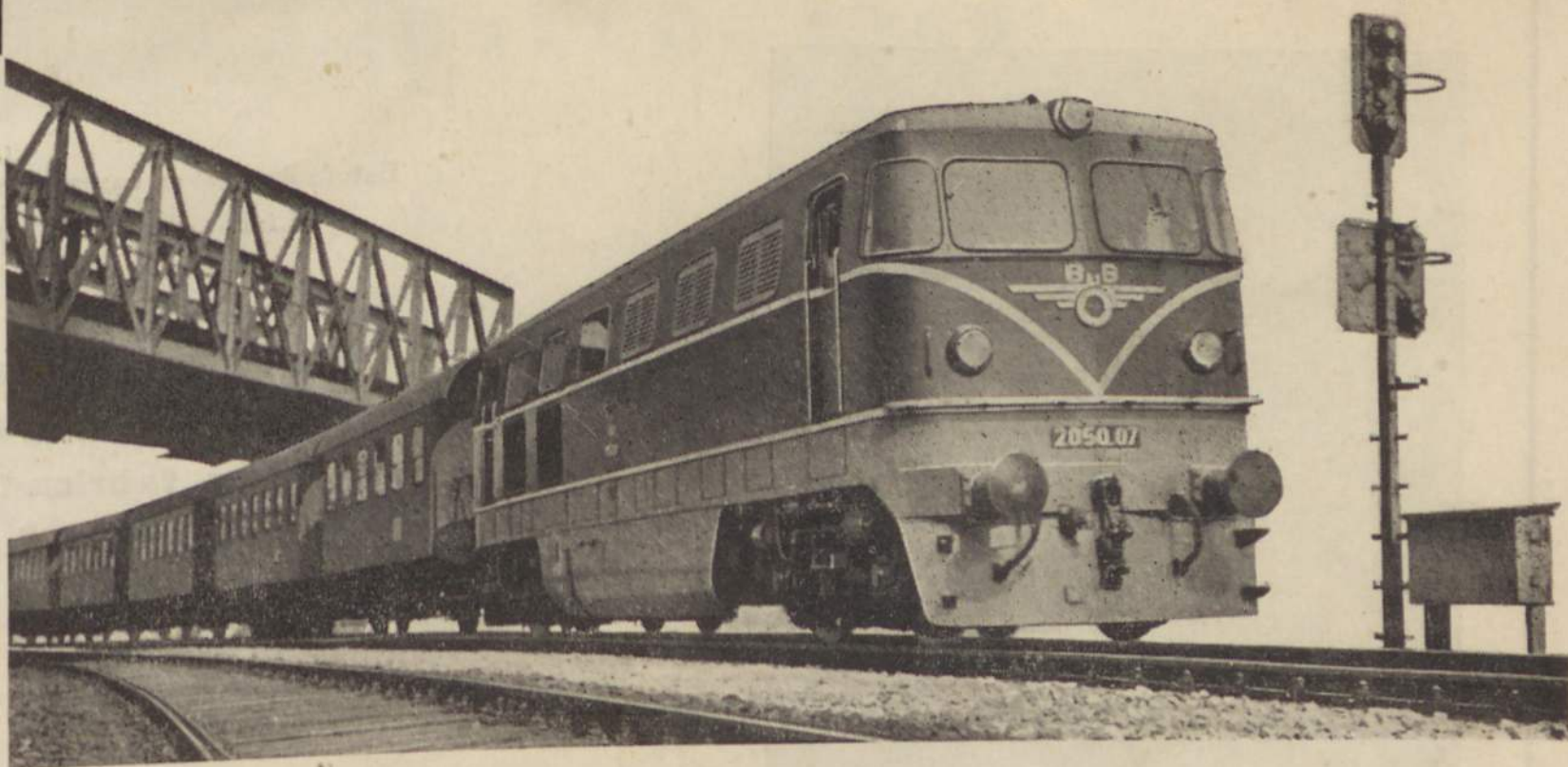
REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua da Horta Seca, 7, 1.º
Telefone P R X 320158 — LISBOA



HENSCHEL

Locomotiva diesel-eléctrica
HENSCHEL-GM, modelo J12,
de 1425 CV,
disposição dos eixos BoBo,
incorporada como tipo
VL 2050 no serviço dos
Caminhos de Ferro Federais
Austriacos



O programa de modernização dos Caminhos de Ferro Federais Austriacos prevê a eléctricificação das suas linhas principais, sujeitas a um tráfego intenso, e a adaptação à tracção diesel das suas linhas secundárias e ramais.

As primeiras 10 locomotivas HENSCHEL-GM da

série 2050 que, desde o princípio de 1959, se encontram incorporadas no serviço regular da Franz-Josefs-Bahn (ferrovia Francisco José) têm dado provas tão convincentes da sua rentabilidade e segurança que as ÖBB (ferrovias federais austriacas) resolveram encomendar novas locomotivas deste tipo.

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

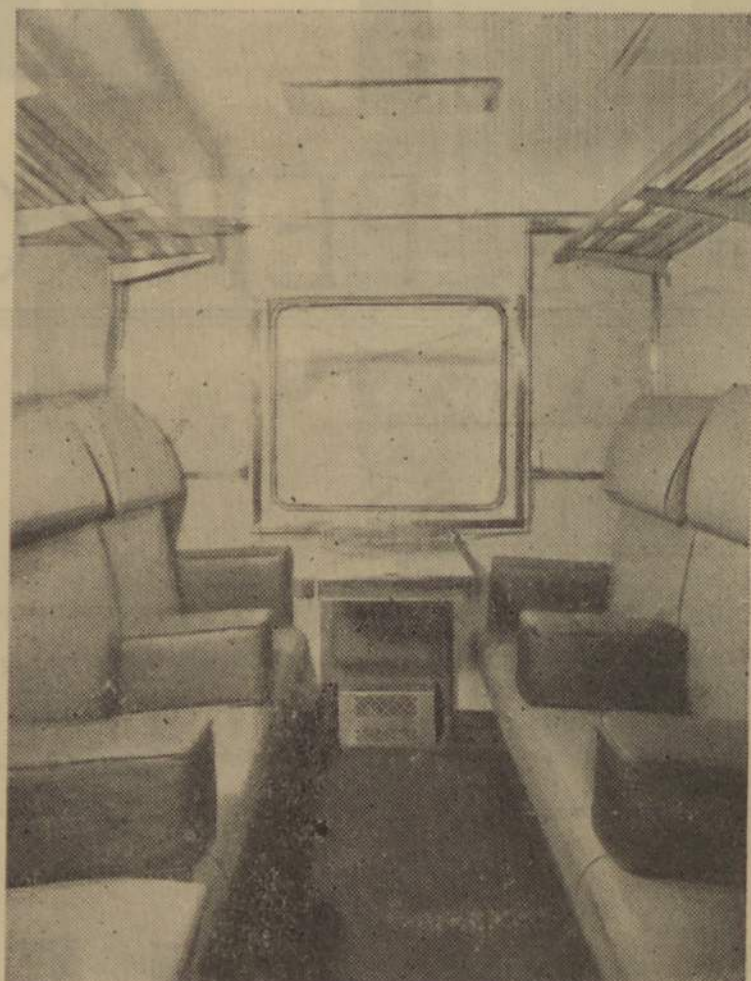
HENSCHEL - WERKE AG KASSEL

Molaflex

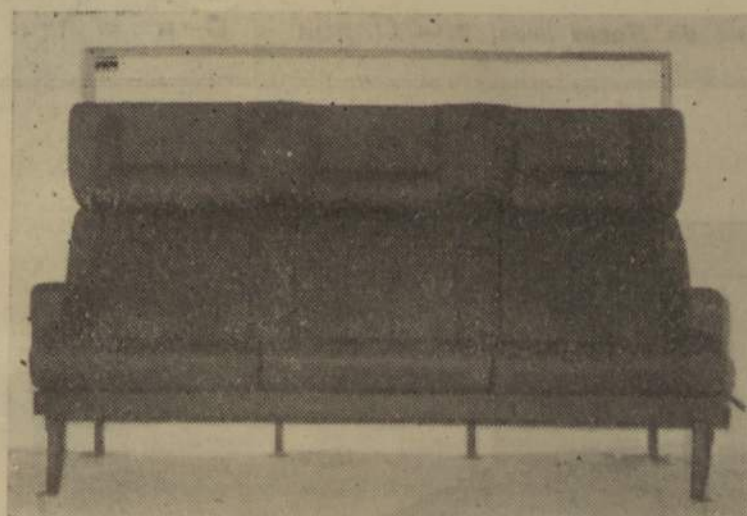
MOLAS FLEXIVEIS, L.^{DA}

==== APARTADO 61 — S. JOÃO DA MADEIRA ====

**FABRICANTES DE TODO O GÉNERO
DE BANCOS E ESTOFOS PARA
CARRUAGENS**



Compartimento durante o dia



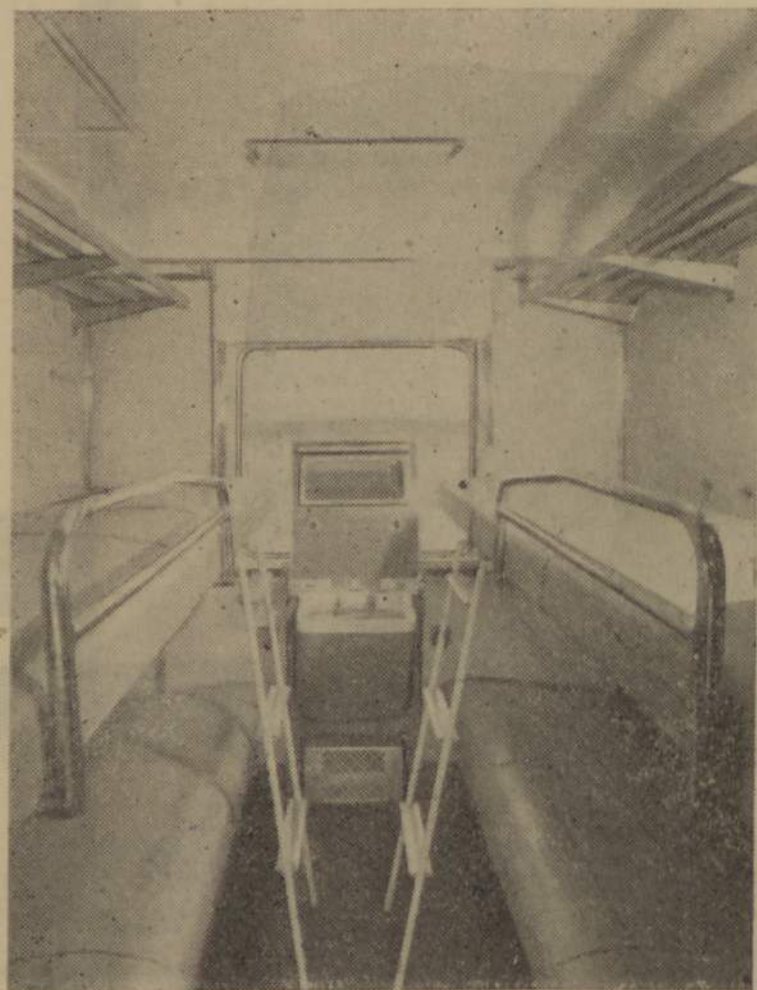
Estofos das novas carruagens do rápido
Lisboa - Porto (1.^a classe)

**Alguns dos Estofos executados
pela *Molaflex*,
nas carruagens fabricadas pela
SOREFAME - AMADORA**

//

Gama de Fabricação =

Colchões de Molas «MOLAFLEX»
Estofos para Automóveis e Autocarros
Molas técnicas para a Indústria
Sofás-Camas — Almofadas — Edredons



Compartimento transformado em camas
Interior das carruagens (1.^a classe)
dos C. F. de Moçâmedes e Limpopo

Gazeta dos Caminhos de Ferro

COMÉRCIO E TRANSPORTES — ECONOMIA E FINANÇAS — ELECTRICIDADE E TELEFONIA — OBRAS PUBLICAS
— 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 - 2 — Telefone: P B X 32 01 58; Direcção: 3275 20

Correspondente em Madrid: ANTÓNIO MARTINS DE SOUSA — Marqués de Urquijo, 10 - 1.º Dt.º — Madrid

Premiada nas Exposições: GRANDE DIPLOMA DE HONRA: Lisboa, 1898. — MEDALHAS DE PRATA: Bruxelas, 1897; Porto, 1897 e 1934
Liège, 1905 Rio de Janeiro, 1908. — MEDALHAS DE BRONZE: Antuérpia, 1894 S. Luís, Estados Unidos, 1904

1781



1 — MARÇO — 1962



ANO LXXIV

Assinaturas:

Portugal e Brasil 30\$00 (semestre)

Ultramar 80\$00 (ano)

Estrangeiro £ 1.5.0

Número avulso 5\$00

REVISTA QUINZENAL

A GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO

CONSELHO DIRECTIVO :

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
ANTÓNIO E. M. PORTELA

REDACÇÃO

J. GUERRA MAIO
Dr. VIDAL DE CALDAS NOGUEIRA
Dr. BUSQUETS DE AGUILAR

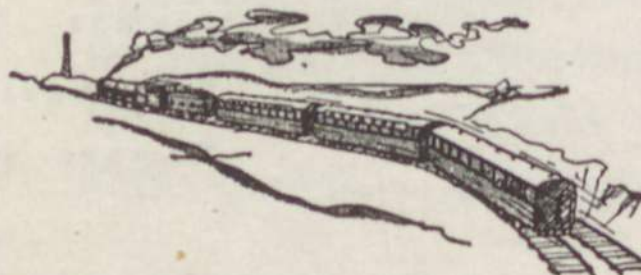
COLABORADORES:

Eng.º Major ADALBERTO F. PINTO
Dr. ROGÉRIO TORROAES VALENTE
Eng.º EDUARDO FERRUGENTO GONÇALVES
EURICO GAMA
Eng.º FRANCISCO RODRIGUES ANTUNES
Eng.º ANTÓNIO L. SIMÕES DO ROSÁRIO



S U M Á R I O

O que é a União Internacional dos Caminhos de Ferro (U. I. C.) .	479
Panorama, por REBELO DE BETTENCOURT	480
Exposição de Flores Silvestres na Estação do Rossio	481
Para ajudar a compreender o Átomo — Glossário Atómico Francês-Inglês-Português, coligido por A. C. F. P.	483
Cusioridades da Imprensa Estrangeira, por JORGE RAMOS . .	488
Há 50 anos	490
Feiras Internacionais	490
A grande fábrica da Siemens	490
Linhas Portuguesas	490
Ecos & Comentários, por SABEL	491
Viagens e Transportes	491



O que é a União Internacional dos Caminhos de Ferro (U.I.C.)

À cabeça das Organizações criadas pelas redes europeias para solucionar todos os problemas que têm por objectivo melhorar o tráfego internacional, há que colocar incontestavelmente a União Internacional dos Caminhos de Ferro (U I C).

Se não é a mais antiga — data, contudo, de 1922 — isso deve-se ao facto de as mais antigas companhias de caminho de ferro terem estabelecido entre si, desde o desenvolvimento do tráfego internacional, os laços, limitados a determinados domínios, necessários para o bom encaminhamento desse tráfego.

A criação da U I C nasceu de uma concepção de mais vasta envergadura e o objectivo, particularmente extenso, desta União, é o de garantir os seguintes pontos dos seus estatutos:

—a unificação e a melhoria das condições de estabelecimento e de exploração dos caminhos de ferro em vista do tráfego internacional;

—a coordenação e a unidade de acção das Organizações de competência mais limitada preexistente ou fundadas depois, que concluíram com ela um acordo para este fim;

—a representação, no exterior, das Administrações de caminhos de

ferro, para o exame das questões comuns que lhes dizem respeito.

A U I C é constituída por cinquenta grandes Administrações de caminhos de ferro pertencentes a 37 países (todos os países da Europa com excepção da URSS, União Indiana, Japão, Canadá, vários Estados africanos, etc.)

Os seus organismos de direcção são a Assembleia Geral anual e uma gerência formada por 16 Directores-gerais, a qual se reúne quatro vezes por ano. Um Secretário-Geral, que dispõe do concurso de serviços instalados na sede da U I C, em Paris, assegura o funcionamento geral da U I C. Os organismos de direcção são assistidos de Comissões de estudos (passageiros, mercadorias, finanças e estatísticas, exploração, material e tracção, questões económicas, instalações fixas, questões jurídicas, engate automático) e os Escritórios por Centros encarregados de prosseguir os trabalhos permanentes.

O carácter internacional da U I C é afirmado tanto pela composição desses organismos como pela nacionalidade dos seus presidentes e suas sedes.

Entre eles, o Centro de Informação e de Publicidade dos Caminhos de Ferro tem principalmente por fim desenvolver a informação sobre os caminhos de ferro e de tornar conhecidos os seus progressos como serviço de transporte.

PANORAMA

Uma página de REBELO DE BETTENCOURT

Lembrança de um grande poeta

No próximo mês de Abril faz dez anos que faleceu o poeta José Bruges de Oliveira. Quem escreve estas linhas conheceu pessoalmente o autor dos poemas *Da Terra e do Mar*, o pequeno livro com que, em 1917, José Bruges iniciou a sua vida literária. Embora sejam bem visíveis, no ritmo e nos temas, as influências desse portuguêsíssimo poeta que se chamou Afonso Lopes Vieira, esse encantador livrinho representa uma afirmação de talento e constitui um valioso elemento para o estudo de uma época literária. António Sardinha, com aquele seu entusiasmo, fácil, espontâneo e sincero com que registava o aparecimento de uma obra de interesse, saudou, num belo artigo, publicado no diário «A Monarquia», o jovem poeta que mal contava, então, dezoito anos. José Bruges fez carreira e fez nome. Era uma glória da sua geração. De livro para livro a sua personalidade ganhava mais expressão. De posse já de um estilo próprio, nos seus versos encontram-se, de braço dado, o artista que sabia dominar as rimas e tinha em alto grau o sentido plástico do nosso idioma e o poeta, que era portador de uma grande e delicada sensibilidade.

Poeta puro, possuía um coração generoso e puro onde nunca entrou um sentimento mau. Quem o conhecia, como nós o conhecemos, não podia deixar de admirar nele um camarada incomparável que nos seduzia a todos pela lealdade, pela elegância mental, por tudo aquilo que torna um homem perfeito. Um só orgulho lhe conheci. O orgulho de saber calar uma injustiça, uma ingratidão, o orgulho magnífico de saber prestar justiça a quem a merecia e de respeitar uma amizade.

Vão rareando, ouvimos dizer, homens de esta tempera.

Neste momento em que alguns amigos e alguns admiradores da sua obra procuram tornar mais viva a memória desse grande poeta, não podíamos deixar de nos associar a essa justíssima homenagem com as modestas linhas que acabamos de tracejar e a inserção de um poema, nesta página, de uma das mais significativas confissões de José Bruges de Oliveira.

Lembremos e honremos os poetas e todos quantos, pela expressão artística, contribuem, com a sua sensibilidade, para o fortalecimento da nossa unidade moral. A literatura é uma afirmação de vitalidade e de imortalidade.

Arte portuguesa



Cabeça de criança — Escultura de Raul Xavier

Canção

Tudo o que foi vivido é sempre vivo.
Por isso ando cativo
De passados momentos
Que em saudades, lembranças, pensamentos,
Alegam ou ensombram meu caminho.

Mesmo quando vou só não vou sozinho.
Ao caminhar, no som de cada passo,
Vibra o eco dos passos que já dei;
Tudo o que eu fiz revive no que eu faço.
Tudo o que eu fui persiste no que eu sou,
E traço, a firme traço,
O que eu serei...

E em cada novo amor a que me dou,
Torno a amar quem amei...

José Bruges de Oliveira

Exposição de Flores Silvestres

na Estação do Rossio

Espectáculo deslumbrante o que nos proporcionou a Exposição de Flores Silvestres, no átrio da Estação, inaugurada na quinta-feira, 22 de Fevereiro. Foi a primeira, no género, que se organizou no País e, por isso, constituiu, para a população de Lisboa, uma revelação e uma surpresa.

Como são lindas, maravilhosas, as flores de Portugal, mesmo aquelas que nascem humildes nos



Quando o Secretário do Estado da Agricultura falava no acto inaugural da exposição de flores silvestres

campos e que só o povo das aldeias aprecia e acarinha, como a urze, o rosmaninho, as mimosas!

À inauguração desta linda exposição estiveram presentes numerosas pessoas de representação, entre as quais citamos as seguintes:

Srs.: Prof. Doutor Mário de Figueiredo, Eng.º Mário de Oliveira Costa, Eng.º Costa Macedo, General Frederico Vilar, Conde de Penha Garcia, Dr. Víctor

dos Santos, Eng.º Branco Cabral, Eng.º R. de Espregueira Mendes, Eng.º Pedro de Brion, Prof. Dr. João Faria Lapa, Dr. Lobo Neves, Eng.º Custódio Nazaré, Dr. Penha Coutinho, Dr. Ary dos Santos, Eng.º André Navarro, Eng.º Adriano Baptista, Eng.º António Bual, Dr. Carlos de Albuquerque, Dr. Élio Cardoso, João Bruges d'Oliveira, Aníbal David e Carlos d'Ornellas, em representação da «Gazeta dos Caminhos de Ferro», de que é proprietário e director-gerente.

Entre os presentes — não podíamos deixar de os mencionar com especial relevo — encontravam-se, ainda, os srs. Dr. Mota Pereira de Campos, Secretário do Estado da Agricultura, e General França Borges, presidente da Câmara Municipal de Lisboa.

No acto inaugural falou, em primeiro lugar, o sr. Prof. Eng.º André Navarro, que pronunciou o seguinte discurso, que, pelo seu indiscutível interesse, reproduzimos na íntegra:

«A primeira exposição de flores espontâneas e de espécies florais bem adaptadas ao agro português e de embalagens apropriadas ao seu transporte para os mercados interno e externo, exposição que inauguramos nesta linda antecâmara de Lisboa onde se nota o bom gosto do grande artista, que foi Cottineli Telmo, e que se efectua sob a égide do Secretariado do Estado da Agricultura, do Secretariado Nacional da Informação e da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, com a cooperação do Instituto Português da Embalagem, representa um passo, de excepcional valor, para o desenvolvimento da economia nacional.

Devemos ter presente, na realidade, que os países de agricultura mais progressiva da Europa, como a Bélgica, a Holanda, a Dinamarca, a França, a Itália e a Grã-Bretanha, para não falar já de pequenos países como o Luxemburgo, têm, no comércio da flor e dos propágulos de plantas florais, apoio fundamental das suas economias, representando, a exportação destes preciosos produtos, parcelas importantes das respectivas balanças comerciais. Só para fazer singela ideia de valores, direi que a exportação de túlipas holandesas, para o Velho e Novo Mundo, ultrapassa, em muito, o valor da actual exportação de vinhos do Porto!

Ora, Portugal possui condições agroclimáticas excepcionais para este género de cultura intensiva. Se juntarmos, ao território metropolitano continental, o insular e, muito especialmente, a Madeira e o de certas regiões ultramarinas africanas, então as nossas possibilidades serão das mais notáveis da Europa, neste capítulo.

Está, porém, muito por fazer, tanto nos sectores da produção, como no do comércio e no dos transportes de flores.

Importa na realidade seleccionar, sem demora, as espécies mais aptas para o fim desejado, quer as de clima temperado, quer as tropicais ou subtropicais, estudando-se devidamente as condições agroclimáticas e de granjeio em que deve realizar-se o seu cultivo.

Quanto ao comércio, há que procurar conhecer,

de vários tons, piornos, acácias e outras espécies arbóreas e arbustivas do território metropolitano e ultramarino, sob o coberto de pinhais, soutos e montados e de florestas dos trópicos, que nos aparecerão à vista como pioneiras desta campanha em prol da valorização da flor dos nossos campos. A este certame se seguirão outros e, entretanto, sob o alto patrocínio do Secretariado da Agricultura e com a franca colaboração da C. P. e de outros organismos, iremos tentar fazer a demonstração — que esta nesga de território, no extremo ocidente europeu, tem possibilidades de criar melhores condições de existência para a grei».

Em resposta, o sr. Dr. Mota Pereira de Campos, Secretário do Estado da Agricultura, exprimiu a sua grata surpresa e o encanto perante aquela exposição

Aspecto da cerimónia
inaugural



com pormenor, os mercados externos, americano e norte-europeu, principalmente, as épocas mais favoráveis de colocação, os tipos de acondicionamento, a estruturação do comércio de vendas, por grosso e a retalho, a propaganda, etc., etc..

Com referência aos transportes ferroviários, rodoviários, marítimos e aéreos, importará analisar, para cada caso, por via de especialistas de tráfego de produtos facilmente deterioráveis, as modalidades mais adequadas de transporte que permitam obter os melhores resultados económicos.

Isto que, em sumário, indiquei, é, porém, toda uma obra de apreciável vulto, em que devem empenhar-se diferentes sectores ligados à economia agrícola no Mundo Português.

Vamos dar hoje um passo em frente. Que todos os interessados compreendam o verdadeiro sentido e alcance desta pequena demonstração. Serão urzes,

e até os belos efeitos decorativos da sua instalação, efectuada em breves dias.

«Temos, de facto — sublinhou aquele membro do Governo — uma admirável variedade de flores espontâneas. Se quisermos, poderemos concorrer com elas, com outras nações europeias».

Referindo-se ao comércio dessas flores, e ao seu transporte e embalagem, disse que podíamos ser optimistas.

O sr. Secretário do Estado da Agricultura encerrou a sua alocução saudando o sr. Eng.º André Navarro pelo êxito da linda Exposição.

Não podemos, também, deixar de endereçar as nossas felicitações ao sr. Prof. André Navarro e às entidades que colaboraram com ele no acontecimento que constituiu a maravilhosa Exposição levada a efeito no átrio da Estação do Rossio — linda antecâmara de Lisboa.

Para ajudar a compreender o átomo

GLOSSÁRIO ATÓMICO

FRANCÊS — INGLÊS — PORTUGUÊS

Coligido por A. C. F. P.

PARTE I

Glossário Atómico

F. e. m. — Resistência eléctrica

Expressão — Vide Parte II, número:		Expressão — Vide Parte II, número:		Expressão — Vide Parte II, número:		Expressão — Vide Parte II, número:	
F. e. m.	(85)	Ionização	(104)	Molécule	(121)	Quatidade de movimento	(140)
Fission	(86)	Ionisation	(104)	Momento	(25 A)	Quantité de mouvement	(140)
Físsil	(87)	Ionisant	(105)	Mouvement brownian	(122)	Quantity of movement	(140)
Fissionable	(87)	Ionizante	(105)	Movimento browniano	(122)	Quantum	(141,134)
Flux	(88)	Ionisation	(104)	n (neutrão)	(125)	r	(162)
Fluxo	(88)	Ionizing event . .	(105)	on ⁰	(124)	Ra	(149)
Força electromotriz	(15 A)	Irradiação	(106)	on ¹	(124)	Rad	(142)
Fotão	(134)	Irradiation	(106)	γ	(141,134)	Radiac	(143)
Fréquence	(89)	Isobários	(107)	Negatão	(69,123)	Radiação	(144,61)
Frequência	(89)	Isobars	(107)	Negaton	(69,123)	Radiação electro-magnética	(145)
Frequency	(89)	Isomères	(108)	Négaton	(69,123)	Radiactivado	(146)
Fusão	(90)	Isómeros	(108)	Negatron	(69,123)	Radiation	(144,61)
Fusion	(90)	Isomers	(108)	Neutrino	(124)	Radiation electro-magnetique	(145)
γ Gama	(91,145)	Isotones	(109)	Neutrão	(125)	Radio	(149)
γ rays	(155)	Isotonics	(109)	Neutron	(125)	Radioaction detector	(100)
Gama	(91)	Isótonos	(109)	Nombre atomique . .	(126)	Radioactive	(147)
Gamafone	(92)	Isotopes	(110)	Nombre de mass . . .	(126)	Radioactived	(146)
Gamma	(91)	Isótopos	(110)	Noyau	(127)	Radioactive isotopes	(110,148)
Gama rays	(155)	Kev	(111)	Nucleão	(128)	Radioactive series	(83)
Gammaphone	(92)	Kevatrão	(112)	Nuclear fission . . .	(86)	Radiactividade	(147)
Gases raros	(93)	Kevatron	(112)	Nuclear fusion . . .	(90)	Radioactivité	(147)
Gas rares	(93)	Kévatron	(112)	Nucleo	(127)	Radioactivity	(147)
Gerador eléctrico . .	(94)	λ	(89,113)	Nucleon	(128)	Radio isotopes	(148)
Generateur	(94)	Lambd	(89,113)	Nucléon	(128)	Rádio isótopos	(148)
Generator	(94)	Lambda	(89,113)	Número atómico . . .	(126)	Radio isotop tracer	(100)
Genetic dose	(64)	ω (miú)	(114,118)	Número massa	(126)	Radium	(149)
Gerbe	(95)	ω A	(18)	O	(129)	Radon	(150)
Gónadas	(16 A)	m A	(18)	Oersted	(130)	Raios X	(151)
Grânulo	(17 A)	Massa	(23 A)	Ohm	(131)	Raios Alfa	(151)
H	(96)	massa crítica	(115)	Os	(132)	Raios β	(152)
¹ H	(138)	massa defectada . .	(55)	Osmium	(132)	Raios Beta	(152)
h	(97,141)	massa critique . . .	(115)	Ósmio	(132)	Raios cósmicos	(153)
Half period	(133)	mass defect	(55)	Partícula	(26 A)	Raios δ	(154)
Half-thickness	(82)	Materialização . . .	(116)	Période radioactif . .	(133)	Raios delta	(154)
Half-time	(133)	Materialisation . . .	(116)	Período de semi-desintegração	(133)	Raios γ	(155)
Half-value layer . . .	(82)	Materialization . . .	(116)	Period of radioactivity	(133)	Raios gama	(155)
He	(99)	Mega-electrão-volt . .	(117)	Período radiactivo . .	(133)	Raios X	(156)
Heavy Water	(71)	Mega-electron-volt . .	(117)	Pesquisador radiactivo	(100)	Rare gases	(93)
Helião	(98)	Mesão	(118)	Photon	(134)	Rayons	(151)
Hélio	(99)	Meson	(118)	Pilha (eléctrica) . . .	(27 A)	Rayons alpha	(151)
Helion	(98)	Mésos	(118)	Pile atomique	(135)	Rayons β	(152)
Helium	(99)	Mesoton	(118)	Pilha atómica	(135)	Rayons beta	(152)
Henry	(18 A)	Mésoton	(118)	Plucking	(30)	Rayons cosmiques	(153)
Hidrogénio	(96)	Mésotron	(118)	Positão, ou Positrão	(25,68,136)	Rayons δ	(154)
Hydrogen	(96)	Mev, M. E. V. . . .	(117)	Positon	(25,68,136)	Rayons delta	(154)
Hydrogène	(96)	Mho	(24 A)	Positron	(25,68,136)	Rays γ	(155)
Ião	(10 A)	Microampere (ω A) . .	(18)	Protão	(131)	Rayons gamma	(155)
Impulsão	(19 A)	Microampère (ω A) . .	(18)	Proton	(137)	Rayons x	(156)
Indicateurs rádio-actives	(100)	Microampério (ω A) . .	(18)	Protónio	(138)	Reactor	(157)
Inducção	(20 A)	Microtão	(119)	Protonium	(138)	Relatividade	(158)
Inductance	(101)	Microton	(119)	P. T. N.	(28 A)	Relativité	(158)
Indutância	(101)	Miliampere	(18)	Pulling	(30)	Relativity	(158)
Indutor	(21 A)	Miliampério	(18)	q	(141)	Rem	(159)
Intensidade de radiação	(102)	Milliampère	(18)	Quadripartição . . .	(139)	Rep	(160)
Intensidade eléctrica	(22 A)	Miú (ω)	(18)	Quadripartition . . .	(139)	Resistência eléctrica	(29 A)
Intensité de radiation	(102)	Moderador	(120)	Quanta	(141,134)		
Intensity of radiation	(102)	Moderateur	(120)				
Ion	(103)	Moderator	(120)				
		Mole	(121)				
		Molécula	(121)				
		Molecule	(121)				

Rumbatrão . . .	(161)	Spin . . .	(163)	Transmutation . .	(167)	Ues u. e. s. . .	(172)
Rhumbatron . . .	(161)	Subpartícula (ató-	(30 A)	Transuraniano . .	(168)	Uma, u. m. a. . .	(173)
Rn . . .	(150)	mica) . . .	(163)	Transuranic . . .	(168)	Urânio . . .	(124)
Roentgen . . .	(162)	Spin moment . . .		Transuranien . . .	(168)	Uranium . . .	(174)
Rotação (nuclear) .	(163)	Synchro-cyclotron .	(164)	Trabalho . . .	(169)	Vátio . . .	(31 A)
Semialvo . . .	(82)	Sycrotron . . .	(165)	Travail . . .	(169)	Volt, vóltio . . .	(32 A)
Shell . . .	(51)	T . . .	(133,166)	Tripartição . . .	(170)	Watt . . .	(33 A)
Série radiactiva . .	(83)	π . . .	(113)	Tripartition . . .	(170)	Work . . .	(169)
Sincro-ciclotrão . .	(164)	Tracer . . .	(100)	Trítio . . .	(171)	X rays . . .	(156)
Sincrotrão . . .	(165)	Transmutação . . .	(167)	Tritium . . .	(171)	Z . . .	(175)

PARTE II

I - 8

F.): A - Argon I.): A - Argon P.): A - Argon	1	— Símbolo do elemento Argon: Existe na atmosfera na percentagem aproximada de 1% (0,95%). Torna-se radioactivo nas pilhas atómicas arrefecidas pelo ar. (Argon 41, período 110 minutos). — Ver «Ar», n.º 29, — Ver «Ampère», n.º 15.
F.): A° I.): A° P.): A°	2	— Abreviatura usada para a unidade Angstrom. — Angstrom = 10^{-10} m = 10^{-7} mm = 10^{-8} cm
F.): α , Alpha I.): α , Alpha P.): α , Alpha	3	— Símbolo destinado para designar a partícula α , ou raio α . Partícula de Massa 4 e de carga 2, ou Hélio ionizado.
F.): abampère I.): abampere P.): abampério, ou abampere	4	— Unidade electromagnética de corrente. 1 abampere — 10 amperes. — <i>Abampere</i> — intensidade de corrente que produz uma intensidade magnética de 2 R oersteds no centro dum circuito circunferencial de raio 1 cm.
F.): abcoulomb I.): abcoulomb P.): abcolômbio, ou abcoulomb	5	— Unidade electromagnética de quantidade de electricidade, 1 abcolomb = 10 colombs. — <i>Abcolomb</i> — quantidade de electricidade que passa por segundo num determinado ponto de um circuito percorrido por uma corrente de um abampere.
F.): abfarad I.): abfarad P.): abfarádio, ou abfarad	6	— Unidade electromagnética de capacitância. 1 abfárad = 10^9 fárads — <i>Abfarad</i> — capacitância de um condutor quando possuindo a carga de 1 abcolomb produz nos seus terminais a diferença de potencial de 1 abvolt.
F.): abhenri I.): abhenri P.): abhenri	7	— Unidade de electromagnética de indutância. 1 abhenri = 10^9 henris — <i>Abhenri</i> — Indutância apresentada por um circuito cuja corrente alternando à razão de 1 abampere por segundo produz uma força electromotriz de 1 abvolt.
F.): abmho I.): abmho P.): abmhó (abmó)	8	— Unidade electromagnética de condutância. 1 abmho = 10^9 mhos — <i>Abmhó</i> — Condutância de um condutor percorrido por uma corrente de 1 abampere, cujos terminais apresentam uma constante diferença de potencial de 1 abvolt.

F.): abohm I.): abohm P.): abohm (abóme)	9	— Unidade electromagnética de resistência. 1 abohm = 10^9 ohms — <i>Abohm</i> — Resistência apresentada por um condutor quando percorrido por uma corrente constante de 1 abampere, apresenta nos terminais a diferença de potencial de 1 abvolt.
F.): abvolt I.): abvolt P.): abvóltio, ou abvolt	10	— Unidade electromagnética de força electromotriz. 1 abvolt = 10^8 volts — <i>Abvolt</i> — Força electromotriz apresentada por um circuito percorrido pelo fluxo de corrente de 1 abampere capaz de produzir qualquer energia equivalente de 1 erg por segundo.
F.): abwatt I.): abwatt P.): abvátio, ou abwatt (abuóte)	11	— Unidade electromagnética de potência. 1 abwatt = 10^{-7} watts — <i>Abwait</i> — Débito de uma corrente com a intensidade de 1 abampere com a diferença de potencial de abvolt.
F.): Ac — Actinium I.): Ac — Actinium P.): Ac — Actínio	12	— Símbolo do elemento Actínio. São conhecidos dois isótopos naturais: Ac^{22} e Ac^{228} , e cinco produzidos artificialmente (rádios isótopos: Ac^{222} , Ac^{224} , Ac^{225} e Ac^{226}).
F.): Accélérateur I.): Accelerator P.): Acelerador	13	— Dispositivo que à custa da energia eléctrica se destina a aumentar a velocidade das partículas subatómicas (dispositivo que também é designado por <i>esmagador de átomos</i>).
F.): Accélération I.): Acceleration P.): Aceleração	14	— Aumento de velocidade na unidade de tempo.
F.): Activité I.): Activity P.): Actividade	15	— Termo empregado muitas vezes como forma abreviada da palavra <i>radioactividade</i> , ou <i>actividade radiactiva</i> . Ver n.ºs 16 e 147.
F.): Activité radioactif I.): Radioactive activity P.): Actividade radiactiva	16	— Acção que um elemento químico possui após ser submetido à energia nuclear. — A actividade de uma substância radiactiva mede-se pelo número de desintegrações por segundo. (A actividade radiactiva é referida em Curies, ver n.º 52).
F.): Am — Americium I.): Am — Americium P.): Américo ou Amerício	17	— Símbolo usado para o elemento <i>Americio</i> . Elemento transurânico produzido artificialmente.
F.): Ampère - A Milliampere - mA Microampère mA I.): Ampere — Amp. A Milliampere - mA Microampere - mA P.): Ampério ou Ampere - A Miliampère ou miliampere — mA Microampério ou microampere - mA	18	— Unidades práticas de intensidade de corrente eléctrica. 1 mA = 0,001 A = 1000 mA — <i>Ampère</i> — é a intensidade corrente com o potencial de 1 volt que percorre um condutor de resistência 1 ohm. — Ver 2 A, final do texto.

19 - 30

F.): Amplificateur I.): Amplifier P.): Amplificador	19	— Dispositivo constituído com várias lâmpadas de múltiplos eléctrodos, destinado a ampliar quer a intensidade duma impulsão eléctrica, quer uma débil diferença de potencial.
F.): An — Actinon I.): An — Actinon P.): An — Actinon	20	— Símbolo usado para o elemento Actinon. Elemento gaso-radiactivo, isótopo do Radon.
F.): Annihilation I.): Annihilation P.): Aniquilação	21	— Desaparecimento de 2 electrões (um positivo e outro negativo) e transformação de sua massa em radiação.
F.): Anode I.): Anod P.): Anódio, ou ânodo	22	— Eléctrodo com carga positiva.
F.): Anticatode I.): Anticathode P.): Anticatódio, ou anticátodo	23	— O ânodo de uma lâmpada de raios X (eléctrodo oposto ao cátodo).
F.): Anticoincidences I.): Coincidence counter P.): Contadores conjugados	24	— Dispositivo de contadores destinados a contar coincidências ou «emanações», de raios cósmicos ou de fontes de partículas produzidas no laboratório.
F.): Anti-électron I.): Anti-electron P.): Antielectrão	25	— Electrão carregado positivamente. É também designado por positrão.
F.): Anti-neutrino I.): Anti-neutrino P.): Antineutrino	26	— Partícula hipotética que se lhe atribui massa próxima do zero, sem carga eléctrica, com o momento magnético oposto ao momento magnético do neutrino.
F.): Anti-neutron I.): Anti-neutron P.): Antineutrão	27	— Partícula hipotética de massa igual à do neutrão, $\frac{1}{16}$ da do núcleo do oxigénio, sem carga eléctrica, e com um momento magnético oposto ao momento magnético do neutrão.
F.): Anti-proton I.): Anti-proton P.): Antiprotão	28	— Partícula hipotética de massa igual à do protão (também igual à massa do neutrão) de carga eléctrica negativa.
F.): Ar — Argon I.): Ar — Argon P.): Ar — Argon	29	— Símbolo também usado para designar o elemento «Argon», (Ver n.º 1) — Um dos gases raros: existe no ar da atmosfera terrestre na percentagem de 0,95%. — Isótopos estáveis, Ar ³⁶ , Ar ³⁸ , Ar ⁴⁰ , rádio isótopos, Ar ³⁵ , Ar ³⁷ , Ar ⁴⁰ .
F.): Arrachement I.): Plucking (Pulling) P.): Arrancamento ou arrastamento	30	— Fenómeno, no qual uma partícula animada de grande velocidade arranca e arrasta um fragmento de um núcleo.

(Continua)

CURIOSIDADES

DA IMPRENSA ESTRANGEIRA

Traduzido e condensado por JORGE RAMOS

Foi há pouco inaugurado, em Bruxelas, um jardim destinado exclusivamente a cegos. As flores ali plantadas foram escolhidas, sobretudo, em função do seu aroma.

(do *Nuova Vesta* – Atenas)

Segundo afirma o conhecido alfaiate londrino Lewis Mille, o homem bem vestido dos próximos anos deverá possuir um casaco de pele de camelo, não usar dobras nas calças e preferir o jaquetão ao paletó, com botões forrados com a fazenda do fato...

(do semanário *Barcarella* – Mantua)

Está à venda, na Noruega, novo tipo de papel carbono que se renova logo depois de usado. O novo «papel químico» tem uma superfície porosa, e assim que a tecla da máquina de escrever se levanta após bater uma letra, afluí tinta de outras partes da folha de papel e volta a encher-se o espaço onde bateu a tecla.

(do *Financial Daily Maroc* – Rabat)

Por recomendação dos médicos islandeses, que voltaram a pôr em moda uma prática tradicional dos wickings, começou-se, na Suécia, a tratar as queimaduras por imersão em água fria no local atingido.

(de *El Pensamiento Navarro* – Pamplona)

Em Nova Iorque, uma moeda de prata de um dólar, de 1804, foi vendida em leilão por 28 mil dólares, o mais alto preço até agora pago por uma moeda norte-americana.

(de *I Gobleti* – Bari)

No gabinete do ministro alemão das Comunicações há um relógio de areia que leva um quarto de hora a esvaziar-se. Lê-se, sobre ele, este cartão: «Aprese-se a explicar em quinze minutos o objecto da sua visita...».

(de *La Tradition* – Bordéus)

Em Pompeia, os arqueólogos descobriram o esqueleto de um escravo com correntes na sua prisão subterrânea pela erupção do Vesúvio, no ano 79 antes de Cristo. Foi encontrado durante a escavação de um «ergastulum» – prisão para escravos rebeldes.

(do *Nea Estia*, diário de Atenas)

Foi criado nos E. Unidos um organismo central de «controle» das reservas de quartos nos hotéis de todo o país, que dispõe de uma computadora falante.

(de *L'Espresso Mese* – Roma)

Encontra-se actualmente em exposição, em Riga, um exemplar da «Divina Comédia» datando de 1481 e ilustrado com gravuras de cobre. Na exposição podem-se admirar outros exemplares raros da obra de Dante.

(do semanário *Globus* – Zagreb)

Anuncia-se a descoberta de uma das madeiras mais sólidas e mais duras do Mundo. Provém de uma árvore tropical, a «liyaria cayenensis», da qual se conhecem dez variedades na América Central e nas costas setentrionais da América do Sul.

(do *Dakar-Matin* – Dakar)

S I D E L O R

UNION SIDÉRURGIQUE LORRAINE
METZ - PARIS

GRANDES PRODUTORES DE CARRIS PESADOS, TRAVESSAS E OUTRO MATERIAL DE VIA
ORGANIZAÇÃO DE VENDAS PARA EXPORTAÇÃO

96, Rue Amelot – Paris

Representantes em Portugal Continental e Ultramarino

NOGUEIRA LIMITADA

107, R. dos Douradores – LISBOA



CEL

CABOS ELÉCTRICOS

CAT



Orientando a sua produção no sentido de obter uma **QUALIDADE SUPERIOR** os seus produtos, preferidos por **técnicos competentes**, são exigidos pela **C. P.**



ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS COMERCIAIS: RUA DOS DUQUES DE BRAGANÇA, 9
LISBOA • TELEFONES: 2 19 78 - 2 89 12 - 2 50 94 - 3 26 16 • TELEGRAMAS: CEL - CONDUTORES — CAT - CABOS

Há 50 anos

(Da Gazeta dos Caminhos de Ferro, de 1 de Março de 1912)

Linhas do Alto Minho

Foi aprovado sem discussão na sessão de 26 da Camara dos deputados o projecto de lei relativo ás linhas do Alto Minho. A Camara deu de antemão a resposta merecida a um folheto que se distribuiu no dia seguinte, intitulado *A questão dos caminhos de ferro do Alto Minho*.

Vem firmado por um sr. Paulo Alves da Cunha, que figura no *Anuario Commercial* como agente de compra e venda de propriedades e de quem até hoje ninguém ouvira falar a proposito da questão do Alto Minho.

O folheto é um acervo de inexactidões e insidias.

Os factos são nelle deturpados. Vê-se bem o intuito que dictou a publicação e acode logo á penna o qualificativo applicavel a esta especie litteraria e que os leitores da *Gazeta* adivinham.

O seu effeito é pois contraproducente.

Feiras internacionais

A 75.^a Feira de Viena realiza-se este mês

De 11 a 18 do corrente efectua-se em Viena de Áustria a 75.^a Feira Internacional de Viena, importante certame que abrange a Indústria, Comércio, Artesanato e Agricultura. A Feira apresenta mais de 250.000 amostras de artigos de origem austríaca e da produção de cerca de 20 países.

Viena está ligada a todo o mundo por uma densa rede aérea e é acessível de todos aeroportos com rapidez e comodidade.

Modernos comboios e autocarros conduzem os visitantes através de regiões de encantadoras paisagens. O visitante da Feira pode exigir aos Caminhos de Ferro austríacos e aos de quase todos os países europeus um desconto de 25% nos preços de passagens.

Sobre todas as questões relacionadas com a visita à Feira de Viena são prestadas pelo Delegado Commercial da Áustria: sr. Alfred Schranz, Avenida Duque de Loulé, 97-3.º.

PRODUTO V. A. P. -- PORTUGAL
FÓRMULA INÉDITA

GLYCOL
O IDEAL DA PELE

A' venda nas boas casas das especialidades e principais farmácias. 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-Mor, 20, 3.º, Esq.
(a Santos) — **LISBOA**
Telefone 66 4972

A grande fábrica da Siemens

em construção, no Sabugo, estará
a elaborar em Dezembro deste ano

Siemens, a conhecida e importante organização fabril de produtos eléctricos, está construindo no Sabugo a fábrica que vai montar no nosso País, e que ocupará uma área de oito mil metros quadrados. O Ministro da Economia, prof. eng. Ferreira Dias, acompanhado pelos srs. dr. Peter von Siemens, recentemente chegado a Portugal, eng. Rogério Martins, director da futura unidade industrial, eng. Ferreira do Amaral, director-geral dos Serviços Industriais, e mais directores e técnicos daquela empresa, visitou as obras em construção, no passado dia 13, após o que se realizou um almoço no Hotel dos Setiais oferecido àquele membro do Governo e outras entidades.

Com a presença de numerosos convidados, exibiu-se, de tarde, no cinema Monumental, o documentário «Impulso da Nossa Época» que prendeu vivamente a atenção da assistência. O documentário, de grande metragem, que é, sem favor, um prodígio de técnica, realizado com alto nível, revela-nos, em todos os pormenores, as inúmeras fases da produção no sector da electrotécnica, abrangendo a aparelhagem fabril mais delicada, em especial no campo nuclear. Antes da exibição, o dirigente da Siemens pronunciou algumas palavras de apresentação. Afirmou que o filme «pretendia mostrar o fenómeno da electrotécnica nos aspectos exteriores e na forma mais representativa, para revelar algumas facetas dum tema profundamente radicado na existência do homem contemporâneo, já que a electrotécnica ajuda a libertar o homem, multiplica as suas capacidades de trabalho, e transmite ideias, palavras e escrita no tempo e no espaço, auxiliando a resolução de complexos problemas matemáticos e facilitando muitas outras tarefas de solução difícil».

Como não podia deixar de ser, pela sua finalidade e ainda pela nitidez das imagens e riqueza do colorido, o filme maravilhou os espectadores, que tiveram ocasião de ver pela primeira vez os notabilíssimos resultados alcançados através do microscópio electrónico.

No final da projecção, o sr. dr. von Siemens deu uma conferência de Imprensa, a que assistiram os jornalistas especialmente convidados, e o chefe dos serviços de propaganda sr. Américo Alves Dinis.

LINHAS PORTUGUESAS

A electrificação da linha do Norte

Os trabalhos da electrificação da linha férrea do Norte (percurso do Entroncamento a Coimbra) entraram agora numa fase de grande actividade.

Terminados os trabalhos de betonagem, iniciaram-se, entre as estações do Entroncamento e Lamasrosa, os de distribuição e colocação dos postes para os cabos condutores de energia.

Écos & Comentários

P o r S A B E L

Actos heróicos

Publicou o «Boletim da C. P.» uma página em louvor do servente de 3.^a classe Justino Pinto Faustino, em serviço na estação de Queluz, por, no cumprimento do seu dever e com desprezo da própria vida, ter salvo um casal idoso que imprudentemente atravessava a linha, quando a automotora A. 4011 avançava com relativa velocidade. O caso passou-se no dia 10 de Dezembro. O referido casal atravessava despreocupadamente a linha no sentido ascendente, isto



Justino Pinto Faustino

quando se aproximava a automotora da estação de Queluz, onde não tem paragem. O Faustino apercebeu-se do desastre iminente e saltando rapidamente para a linha, agarrou, com pulso forte, o casal, impeliu-o para a via descendente e daí para a gare. A automotora passou a toda a velocidade ao mesmo tempo que entrava na gare o comboio 4904.

Os assistentes gritaram e aguardaram uma triste cena que foi evitada por um herói que se chama Justino Pinto Faustino, tem 25 anos de idade, é casado e tem uma filha de 22 meses.

Nos termos do n.º 3 do artigo 43 do Regulamento Geral do Pessoal da Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses o ilustre Director-Geral propôs ao Conselho de Administração que lhe fosse atribuída a recompensa de mil escudos.

Registamos o acto heróico do valente ferroviário

e é de louvar a C. P., que sabe recompensar os seus agentes.

* * *

Próximo do apeadeiro da Valdera, no Pinhal Novo, registou-se outro acto de heroísmo, mas, desta vez, coube a uma mulher, casada com um ferroviário, subchefe de linha.

Quando o comboio do Sul, que devia chegar ao Barreiro cerca do meio dia de 14 de Fevereiro, se aproximava do apeadeiro de Valdera, o maquinista Alberto Pereira viu uma mulher esbaforida, a correr pela linha e, desesperadamente, a fazer sinais com uma peça de vestuário. O comboio parou e a mulherzinha, mal podendo falar, contou que vira cair sobre a linha um enorme pinheiro, e com receio que o comboio chegasse à curva que tapava a árvore caída foi linha fora para fazer parar o comboio.

Com todas as preocupações deram avanço ao comboio até chegar ao eucalipto, e pessoal e passageiros desceram e trataram de destruir o obstáculo com umas machadas que a mulher trouxe de casa.

Durou meia hora este trabalho e o comboio pôde passar chegando ao Barreiro com o atraso de meia hora.

Antes porém do comboio partir do local onde caiu o pinheiro os passageiros cotizaram-se e ofereceram à mulherzinha — Maria Luísa Costinha da Silva — um prémio pecuniário que ela com dificuldade aceitou.

Foi um prémio de gratidão que acompanhado de algumas palavras simpáticas coroou o nobre gesto da mulher de um ferroviário que, como já dissemos, se chama Maria Luísa Costinha da Silva.

Andorra arma-se

Um telegrama da Agência F. P. informou que o Conselho-Geral dos Vales de Andorra, depois de reunido, resolveu fixar em trezentas pesetas (perto de cento e cinquenta escudos) o orçamento do armamento para o corrente ano, e acrescentou que os conselheiros pensam que aquela verba é mais que suficiente para comprar as munições necessárias para as salvas de honra.

Que grande desgosto dá Andorra aos países fabricantes de armamento e que fomentam a desordem e a guerra entre os povos!

E' escusado citar os nomes desses países.

Viagens e Transportes

Horário dos comboios nas linhas do Douro, Corgo, Tua e Sabor

Embora tenham melhorado as condições de circulação na linha do Douro, prosseguem ainda, durante algum tempo, os trabalhos de reparação e consolidação da via nos inúmeros pontos em que esta foi efectuada pela recente cheia.

Houve por isso que estabelecer naquelas linhas um horário de emergência, que vigorará apenas durante limitado período. E como não foi possível publicá-lo em pormenor, aconselha-se o público a inteirar-se nas estações de embarque sobre as novas horas das circulações nas linhas do Douro, Corgo, Tua e Sabor.

OS
BONS ANÚNCIOS
conhecem-se

NOS ELÉTRICOS E AUTOCARROS

*todos os anúncios
são óptimos*

**Custam pouco
e toda a gente os lê**

Peça informações e tabela de preços à
SECÇÃO DE PUBLICIDADE DA COMPANHIA CARRIS
Calçada da Bica Pequena, 4 - Lisboa
Telefone: 35035



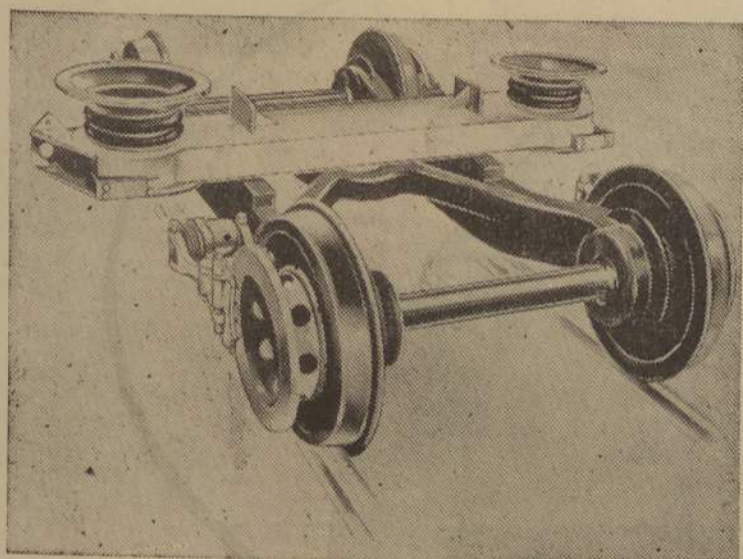
- SISTEMAS TELEFÓNICOS DE TODOS OS TIPOS
- SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO
- SISTEMAS DE SONORIZAÇÃO
- APARELHAGEM DE MEDIDAS E ENSAIO
- CONTADORES ELÉTRICOS
- CABOS E APARELHAGEM TELEFÓNICA E ELÉCTRICA

Sociedade Ericsson de Portugal, L.da

Rua Filipe Folque, 7, 1.º — Telefone (PPC 2 linhas) 571 93

Projectos — Montagens — Reparações — Assistência Técnica

Sensação em travões para Caminhos de Ferro



Os novos travões de disco GIRLING

Agentes: **CONDE BARÃO, LDA.**

Avenida 24 de Julho, 62-64

LISBOA

SOGÁS

SOCIEDADE DE GASES E PRODUTOS QUÍMICOS

- Oxigénio * Acetileno * Ar Comprimido * Azoto * Protóxido de Azoto * Gás Carbónico * Argon e outros.
- Equipamentos para Soldadura Oxi-Acetilénica, Eléctrica, Atmosfera Inerte, Oxi-Corte.
- Metalização **METCO** ■ Carboneto de Cálcio.

Sede e Fábrica

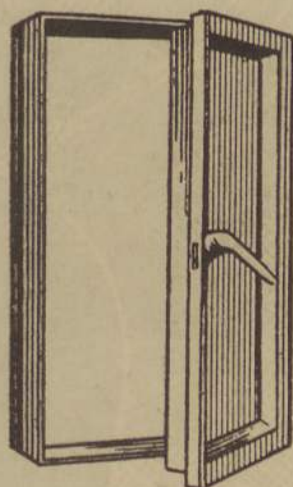
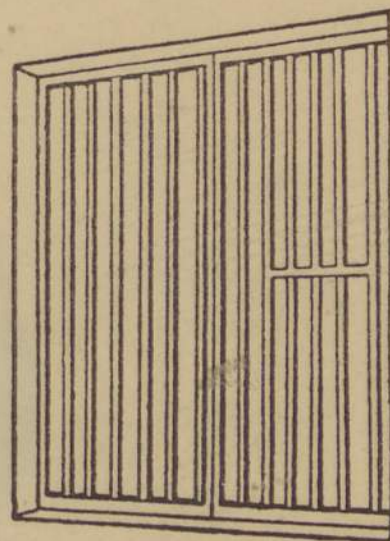
Avenida Infante D. Henrique
Cabo Ruivo — LISBOA
Telef. 38 28 62 (5 linhas)

Delegação no Porto

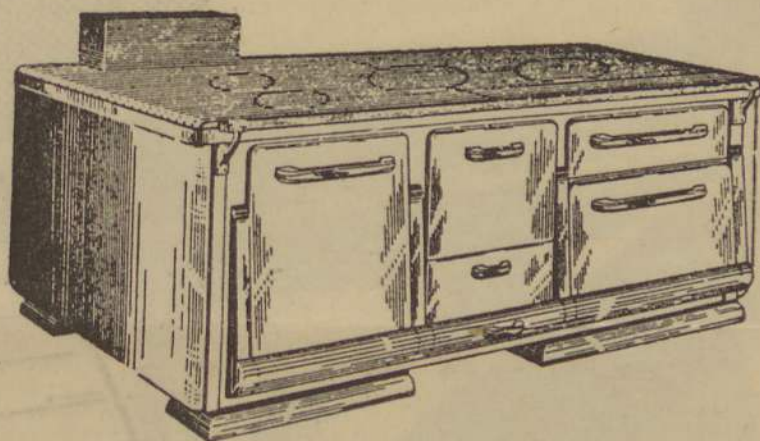
Rua de Santa Catarina, 587
Telef. 3 60 31

SERRALHARIA CIVIL E ARTÍSTICA

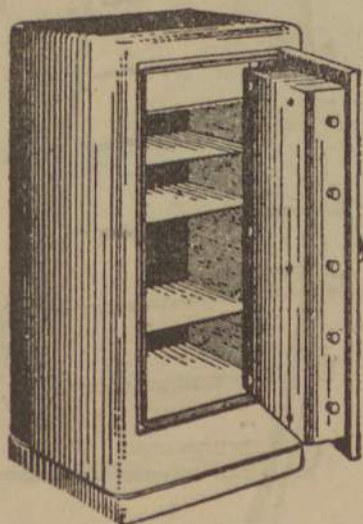
- CAIXILHARIA E FRENTES DE ESTABELECIMENTOS EM ALUMÍNIO ANODIZADO E EM FERRO DE VÁRIOS SISTEMAS
- CÚPULAS E LAVADOUROS PARA COZINHA EM AÇO INOXIDÁVEL



- ESTRUTURAS METÁLICAS
- PORTAS EM CHAPA CUNHADA
- TODOS OS TRABALHOS EM FERRO NA SUA ESPECIALIDADE



- FOGÕES EM TODOS OS SISTEMAS COM FUNCIONAMENTO DE ÁGUA, EM AÇO INOXIDÁVEL, TRABALHANDO COM COMBUSTÍVEIS SÓLIDOS E A GASOIL



- COFRES TIPO MONOBLOCO DE UMA E DUAS PORTAS
- PORTAS PARA COFRES FORTES

JOSÉ DA SILVA CARTAXO

ANTIGO SÓCIO DA EXTINTA FIRMA

Alberto da Silva & Irmão, Lda.

Fábrica e Escritórios: Rua do Sol a Chelas, 36-38
LISBOA — Telefones: 84 06 36 - 84 84 74

Estabelecimento de vendas: Rua Arco Bandeira, 131
LISBOA — Telefone: 2 44 63



**O CAMINHO DE FERRO
VENCE A DISTÂNCIA**

BENZO-DIACOL
VENCE A TOSSE