

1. Alvará Pombalino de 1758

1.1 Textos originais

N.º 4.

Eu o Rey. Faço saber a os que este Alvará com força de Ley vierem: Que sendome presentes: Por sua parte o grande perigo, que correm os Navios, que buscão a Baa de Lisboa; as Costas a ella adjacentes; as entradas da Foz do Rio Tejo; e da mesma Baa de Lisboa; da de Setúbal; portos do Algarve; e Baas da Cidade do Porto, e Villa de Vianna; por falta de Faróis, que ponão servir a os Navegantes de Marca e de Guia, para se desviarem opportunamente de fazerem naufragio; na mesma forma, que se pratica util, e necessariamente nos outros lugares Maritimos da Europa, onde se temem semelhantes perigos: Por outra parte o grave prejuizo, que sentem os sobreditos Navegantes na forma dos despachos dos seus respectivos Navios pelo numero, e diversidade de fronta e em diferentes Estações, por onde são obrigados a tirar Bilhetes em muitos lugares distantes uns dos outros, e perante diversos Ministros, e Officiaes, que os dilatao tantos dias, que chegam a contar a mezes, por accidentes, e em vezes necessarios, e outras affectados: E pela outra parte as grandes vexações, que tambem resultão a os Homens do Mar, que navegaõ para os meus Dominios Ultramarinos, pelos abusos, que se tem introduzido nos exames, qualificações, e coações, que se lhes fazem, para delles se alistarem os que são de servir no Tiro, que foi estabelecido pelo Alvará de quatro de Junho de mil seis centos setenta e sette; com os grandes inconvenientes, que a experiencia tem mostrado, que se seguem da observancia delle: Para que de sua vez cessem todos os sobreditos detrimetos da Navegação, e dos Navegantes, que tanto prouiso proteger, em common beneficio: Ordeno (com parecer das Pessoas do meu Conselho, e de outros Ministros, Douros, e Zeladores, que mandei ouvir sobre estas importantes materias) que logo se levantem seis competentes Faróis para guia da Navegação das referidas Costas, e Baas: A saber: Hum na Bay das Berlengas, e no lugar dellas, que parecer mais proprio: Outro no Sitio de Nossa Senhora da Guia, ou no mesmo lugar, onde

ante

antes o houve, ou em qualquer outro, que mais accommodado seja: Outro na Fortaleza de São Lourenço: Outro na de São Julião da Barra: Outro na Costa adjacente à Barra da Cidade do Porto, onde mais util for: Outro em fim na altura da Villa de Vianna: Os quaes todos serão exigidos, e acabados com a mayor brevidade, que couber no possível, para ficarem nas noites perpetuamente acesos, com fogos taes, que sempre do alto ellas, e de longe se possam distinguir em socorro dos referidos Navegantes. Pelo que toca à forma do despacho dos Navios: Estabeleço: Que, conservandose por ora o estylo de se tirarem as Verbas da Casa da Desembarca da Alfindega, para com ellas se pagar na Casa do Marujo; como tambem o de se tirarem Certidões do Comographo Mor do Reino; e do Cirurgião Mor da Armada (os quaes as terão feitas em papeis estampados com os sellos devidos para nelles escreverem somente os nomes dos Despachantes, e Navios despachados, sem mayor dilatação) todos os mais despachos se reduzão a hum só Livro; e nelle hum só Termo; e a hũa unica Somma, que em si inclua cumulativamente todos os emolumentos, e todas as contribuições, que até agora foram pagas por diferentes Repartições; para que a totalidade da referida Somma seja depois distribuida com a devida proporção pelas Distorias, a quem tocarem as sobreditas contribuições, e emolumentos; na mesma forma, que foy servido determinar para o despacho do Tabaco pelo Regimento de dez e seis de Janeiro de mil settecentos e cinquenta e hum. Porque os Exames Gerais do Patroão Mor; do Escrivão da Provedoria; e do Moinho dos Armazens, não podem ser suppridos na referida forma; e he preciso evitar a os Mestres dos Navios, e Embarcações Mercantes, o embaraco, que hees resulta da demora destas Vestorias, para as quaes os ditos Officiaes não podem sempre estar promptos, principalmente nas occasiões de Botas, pelas muitas incumbências com que hee se achão gravados os seus Officios: Hee por bem aliviallos dos sobreditos Exames, e vestorias; salvos com tudo os Salarios, que por ellas hees são devidos; os quaes serão cobrados na sobredita forma: Emende, que a obrigação das mesmas Vestorias, e Exames;
pape

paspe para a Junta do Commercio destes Reinos, e seus Dominios, e que
esta nomeie annualmente a dous Deputados, que julgar mais idone-
os, ou da sua mesma Corporação, ou de fora della, para examina-
rem o estado dos Canos, e os aparelhos, e sobrelentes das Navios, e Embar-
cações mercantes, na forma do Regimento dos Armazens, que
sou servido, que somente se observe da qui em diante nesta parte, na
referida forma: Revogando-o no que a elle for contrario: Ordenan-
do, que os ditos despachos se reduzão a os seguintes termos do Papel, que bai-
xa assignado pelo Secretario de Estado Sebastião Jorge de Carvalho
e Mello. E pelo que pertence a o referido Troço: Annulando, e cas-
sando o Alvará, que o estabeleceu: Ordeno, que da publicação deste em
diante, se não proceda mais por elle, para se obrigarem os Marinheiros, e
mais Homens do Mar dos Navios mercantes, a servirem no referido Tro-
ço, pelo modo, que se praticou até agora; nem se lhes ponão embarcar as
suas Soldadas nas mãos dos Mestres da Navios, nem tão pouco receberem de-
tes, ou dos ditos Marinheiros, Grumetes, e Mocor, qualquer gratificação em
dinheiro, ou gêneros, por mais moderada que seja: Sob pena de que os Of-
ficiaes, que os constrangerem, sem especial Ordem minha, firmada pela
minha Real Mão; ou d'elles receberem a titulo de presente, gratificação, ou
qualquer outro, por mais expedito, que seja, cousa que exceda o valor de hum
tozão; peccão os Officiaes, se forem Proprietarios; ou o valor d'elles, sendo
Perventuários; e fiquem inhabilitados para entrarem em qualquer ou-
tro Officio de Justica, ou Fazenda. Para que o servico, que até agora
se fez na Ribeira das Naos pelo ministerio do referido Troço, se possa
continuar como he conveniente: Ordeno, que nelle se pratique o mesmo, que
se observava antes do sobredito Alvará revogado: Recebendo o Provedor dos
Armazens, por jornaes, e Soldadas, os Marinheiros, e Homens de traba-
lho, que necessarios forem para apparellar, desapparellar, crenar, e consertar
as Naos; assim como se pratica com os Artifices, e Homens de trabalho, que
se empregam na construcção d'ellas: Tendo sempre com tudo hum numero
de Homens competente a o trabalho, que he indispensavel quotidianamente,
adictos ao referido servico, com o vencimento de jornaes nos Domingos, e Dias
Santos: Acrescentando, e diminuindo o numero dos outros, que as con-
juncturas do tempo fizerem, ou necessarios, ou superfluos, conforme a ex-
igencia



a exigencia das mesmas conjuncturas: Cobrevendo tudo o referido em tal forma, que os jornaes, e Soldadas destes Marinheiros, e Homens destinados á conservaçã, a paezello, e desapaello das Naos, e Embarcaçoens da minha Real Corõa, sejaõ pagos indispensavelmente nos Sabbados de cada Semana, com indisputavel preferencia a toda, e qualque outra dupeza, em quanto Eu não for servido dar sobre esta materia outra mais ampla providencia. E para que não faltem os meios, que se fazem precisos para a erecção, e conservaçã dos sobreditos Farões; dos Officiaes, que os são de governar; e dos fogos, que nelles se devem aciender em todas as noites perpetuamente pelo tempo futuro; em hũa occasiã, na qual a minha Real Fazenda tem tantas, etãõ urgentes applicaçõens: Estabeleço, que todos os Navios, e Embarcaçoens, que entrarem nos portos destes Reinos, em cada vez que nelly entrarem, paguem por cada huma das respectivas toneladas, que constituirem a sua lotaçã duzentos reis, sendo os ditos Navios arqueados pela medida de Lisboa, que se deve communicar para este effeito a todos os outros portos dos referidos Reinos: Cobrandose esta contribuiçã a o tempo, em que os sobreditos Navios despacharem nas respectivas Alfandegas pelos Commissarios, que nelhas tiverem a Junta do Commercio: E remettendo o producto della com lãõ inteira separada ao Deposito publico da Corte, e Cidade de Lisboa, para delle se applicar em geral beneficio dos Navegantes, e da Navegaçã na forma acima declarada.

Pelo que: Mando a o Presidente da Mesa do Desembargo do Paço; Regedor da Casa da Supplicaçãõ; Vedores da minha Real Fazenda; Presidentes do Conselho Ultramarino; da Mesa da Consciencia e Ordens, e do Senado da Camãra; Chancelher da Relaçãõ, e Casa do Porto; Junta do Commercio destes Reinos, e seus Dominios; Desembargadores; Corregedores; Juizes, Justicas, e Officiaes dellas aquẽm o conhecimento deste pertencer, o cumprãõ, e guardem, e façãõ cumprir, e guardar todõ inteiramente como nelle se contem sem embargo de quaisquer Leys, Alvarãõs, Regimentos, Decretos, ou Resoluçõens

Resoluções em contrario, que Rey por bem deozer para ebbe
efeito somente ficando alias sempre em seu vigor. E para que
venha á noticia de todos: Mando ao Desembargador do Paço
Manoel Gomes de Carvalho do meu Conselho, e Chanceler Mór
do Reino, que ofaca publicar na Chancellaria, e inviar por co-
pias impressas sob meu selo, e seu signal a todos os Tribunaes,
Ministros, e mais Senhores, que odevem executar: Registandose
em todos os Lugares onde se costumã requirir semelhantes Leys: E
mandandose o Original para a Torre do Tombo. Dado em Sal-
vadora de Mayo ao principio de Fevereiro de mil settecentos cinco-
enta e oito. 1.



Rey

Assy como foy de Ley; porque V. Magestade e ser-
vido mandar erigir seis Farões nas Barras, e Cortas deste
Reino

Reino: Ordenando uma nova forma do despacho para os
Naveiros Mercantes, que navegam para os seus Dominios e Tra-
marinos: Revogando, e cassando o Alvará, que estabeleceu o Tro-
co: E dando as providencias necessarias para que o servico, que
ate agora se fez na Ribeira das Naos pelo ministerio do Cefe-
rido Troco, se possa continuar como e conveniente ao Commer-
cio, e Navegação: Tudo na forma acima declarada.

Paulo Magalhães Ver.

M. Gomes de Castro

Foy publicado este Alvará
com a Real Cédula de 1758
de 1758

Dom João de Alencar

Em a Real Cédula de 1758
de 1758

Dom João de Alencar

Resposta nesta Secretaria de Estado da Negócios
do Reino no nº 22 da Junta do Commercio
af 75 Belem 28 de Fev. de 1758

Joaquim Joseph Bouchard



Joachim Joseph Bouchard



Forma, que S. Mag. ordena, que se pratique no despacho de todos os Navios das Carreiras da Africa, da America, e Asia.

Todos, e cada hum dos Mestres dos Navios Mercantes, que se acaressem para fazer viagem, se manifestarão perante o Secretario da Junta do Commercio, a fim de que esta mande a bordo os Deputados, que devem fazer o exame, e vestoria dos aparelhos, e sobrelentes. E achando os referidos Deputados tudo no bom estado, que convem, darão ao respectivo Mestre Despacho, como até agora se praticou nos Armazens, p. se lavar o Passaporte da Secretaria de Estado, e passar livremente pelas Torres.

No mesmo acto farão os sobreditos Deputados a revista da Artificaria, de que até agora se tirou Bilhete da Censura.

Depois das referidas diligencias, passarão os sobred. Mestres a tirar as Verbas da Alfandega, que nella lhes serão expedidas com preferencia a todo, e qualque outro despacho pelo favor de que se faz digna a Navegação do Reino: Para com ellas irem à Casa do Marisco, a qual para mayor facilidade ordena S. Mag. que seja estabelecida junto da mesma Alfandega: E para na referida Casa pagarem não só o direito da Cidade pela Lotaria do Navio trazendo carga, e nada no caso em que a não tragão; mas tambem todos os outros emolumentos, ou esportulas, que até agora pagavam: Fazendo de tudo tudo a só receita, para depois se entregar a quem toca por quantos letros em tres mezes cada hum.

A sobredita receita será de quatorze mil e vinte reis para se repartirem na maneira seguinte: Pelho Bilhete da Censura quatro cento e oitenta reis: Para o Escrivão da Conservatoria do Tabaco duzentos e quarenta reis: Para a Junta

Junta do Commercio mil e quinhentos reis; Para o Padre Moço, Escrivão da Provedoria, e Meirinho dos Armazens, quatro mil e oitenta e seis reis; Para a Comandade de S. Roque na Igreja do Carmo quatro mil e oitenta e seis reis; Para o Guarda Moço do Sastro, trazendo, de setenta e seis tostões; Para o Escrivão do Guarda Moço da Casa da Índia duzentos e quarenta e seis reis; Para o Escrivão da Execução do Conselho Ultramarino quatrocentos e oitenta e seis reis; Para o Escrivão, que fizer o Termo na Casa do Mascó quatrocentos e oitenta e seis reis.

No mesmo tempo apresentaráo os Sobreditos e Mestres na referida Mesa o Termo da Lotação, que se fez e couber feito, para por ella pagarem a contribuição do Meirinho da Índia: Declarando tambem o numero das Pessoas da sua Equipagem para pagarem na mesma receita geral a esmolla da Ig. de Nossa Senhora da Piedade das Cegas.

Juntamente apresentaráo na mesma Mesa os Dupe-
dantes dos Navios a Certidão feita, ejuada pelo Capellão, e assigna-
da pelo Mestre, pela qual consta ser o dito Capellão o mesmo q' vai no
Navio: Outra Certidão do Cirurgião Moço da Armada, p. fazerem
constar, q' o Cirurgião do Navio é o mesmo, que foi por elle approva-
do: E sua Certidão do Cosmographo Moço, para fazerem constar, que
é examinado o Piloto, que deve navegar: Fazendo se detadoj os sobre-
ditos despachos em Termo; o qual para mayor facilidade deve es-
tar impresso na maneira seguinte.

Eu, o Sr. Mestre do Na-
vio, que vou para...
foorneido com os apase-
E com os so-
des-
e prestou, e pagou as Contribuições, e emolumentos; e declarou
que não se devedor nos Armazens de S. Mag. de Enxarcia al-
quã, nem trouxe fazenda para a Casa da Índia, e se obrigou
por Termo, a não trazer Tabaco algum, fora do seu manifesto,
e a dar as buscas necessarias no seu Navio na forma das Ordens
do mesmo Senhor, como tambem aq' o Sr. Capellão.
q' vai no mesmo Navio, e tambem assignou este Termo debaixo
das

27. das obrigações contumadas, seja devoltar nelle para este porto de
27 Lisboa; ou em falta apagar aquantia de cem mil reis: E não cony=
27 tou de impedimento algum por parte do Tesoureiro do Conselho
27 Ultramarino; nem do Escrivão dos Degradados; nem do Contra=
27 tador do Sal: Deque tudo fiz este Termo, que o mesmo Mestre
27 assignou: Eu Euad B.

Para o mesmo fim da brevidade, e mayor expedicia dos Des=
pachantes, levei na referida Mesa um Livro de registo dos sobre=
ditos Termos, no qual se achem as formulas dellas acima indica=
das, tambem impressas com lettra de estampa; somente com os elos=
ros, que constao da referida formula; para se encherem com as da=
tas do dia, meza, e anno do despacho, com as declarações dos apa=
relhos, e sobrechente; e com os nomes dos Mestres, e Capellaens
dos Navios, e dos portos para onde se despacharem.

Com o referido Termo expedido pela Mesa do Marco, passará os referidos Mestres por sua parte a requerer o Passaporte Real na Secretaria do Estado pagando a os Officiaes della os emolumentos costumados: E pela outra parte a apresentar os ditos papeis ao Governador da Torre do registo pagando tambem nella os emolumentos do costume, para he dar livre passagem.

E para que nem ao Tesoureiro do Conselho de Ultramar faltem os transportes para os generos, q' courem de remetter por conta da Fazenda Real: Nem o Escrivão dos Degradados tenha falta de Navio q' transportarem os Reis, que couverem de ir cumprir os seus Degradados: Nem os Officiaes da Encaxia vella deixem de fazer a devida amendação della: He S. Mag. seuido, q' todos os sobreditos mandem fazer as suas respectivas declarações na referida Mesa do Marco, quando tiverem generos, ou Precos, q' remetter; ou Encaxia q' amendaos; q' q' sena entregue a os Mestres o sobredito Termo, sem terem cumprido com as suas obrigações. Omismo impedimento poderá oppor o Contratador do Sal na sobredita Mesa, quando os Navios couverem faltado em receber as competentes lotações do referido genero.

No despacho dos Navios, q' navegarem p. os portos da Europa,
He S. Mag. seuido q' se notique a mesma formula. nas p. q' he são applicar a.
Salvadora de Mayo oprimeiro de Fevereiro de 1738

Sebastião Freixo de Santa Rosa e Nelly

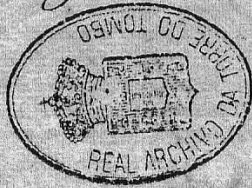
Leg. nesta Secretaria de Estado do Negocio
do Reino no L. 2.º da Junta do Commercio
destes Reinos e seus Dominios a p. 78. Belim
a 28 de Fevereiro de 1758.

Inquim Joseph Bonalhy

Armario 14 da Casa da Coroa

Mao 6.º de Leys Originay novissimay a N.º 4.º. Primeira

Registrada no L. 11 do Registro deste Real Archivo a p. 326



Leys para regular a p. 78. da Junta do Commercio
destes Reinos e seus Dominios a p. 78. Belim
a 28 de Fevereiro de 1758.

Leys sobre os fariy, de paulo doze Navioz mercantez, e trabalho
da Ribeyra daje Nao. Feita em Salvaterra de Magos a 1.º
de Fevereiro de 1758.

1. Alvará Pombalino de 1758

COLLECCÃO
DA
LEGISLAÇÃO PORTUGUEZA

DESDE A ULTIMA COMPILAÇÃO DAS
ORDENAÇÕES,

REDEGIDA

PELO DESEMBARGADOR

ANTONIO DELGADO DA SILVA.

LEGISLAÇÃO DE 1750 A 1762.



LISBOA:

NA TYPOGRAFIA MAIGRENSE.

ANNO 1830.

Com licença da Mesa do Desembargo do Paço.

Rua do Outeiro ao Loreto N.º 4. Primeiro andar.

3.ª Div.
3.ª Sec.
N.º 2.7/1
ÍUS. LUSITANIAE

com as suas obrigações os excitei, com promessas de gratificação proporcionada, a levarem ás Casas da Fundição todo o ouro, que a sua industria lhes houvesse adquirido: Ordenando para este effeito no Cap. 9. §. 4. da sobredita Lei aos Governadores das Capitanias respectivas, passassem Certidões a todas as pessoas, que no espaço de hum só anno apresentassem em alguma das Casas da Fundição oito arrobas de ouro, ou dahi para cima; sem que fosse necessario examinar-se, se as referidas quantidades erão proprias, ou alhejas. E porque Fui informado, que alguns dos Officiaes das ditas Casas de Fundição, abusando da confiança, com que forão encarregados da arrecadação dos Quintos, e das mais diligencias respectivas, costumão constringer as pessoas, que levão ás ditas Casas ouro, para nella se fundir, a que fação o manifesto no nome supposto de pessoas diversas; as quaes elles procurão habilitar com as Certidões, que depois se lhes passão, para Me requererem as competentes gratificações, em grave prejuizo dos benemeritos, e contra as Minhas Reaes Intenções: Sou Servido ordenar, que todo o Official, que constar haver constringido, ou suggerido a pessoa alguma, que se apresentar nas Casas de Fundição com ouro, para nellas se fundir, a que o manifeste em nome diverso, do que ella voluntariamente quizer declarar, perca o valor do officio, que servir, e fique desde logo suspenso; e que os Governadores das Capitanias respectivas sejam os executores da suspensão, fazendo-a autuar; e processar a culpa perante o Ministro, que lhes parecer nomear; o qual a sentenciará como for justo, e dará appellação para a Relação do districto.

Pelo que: Mando ao Presidente da Meza do Desembargo do Paço; Regedor da Casa da Supplicação; Presidente, e Conselheiro do Conselho Ultramarino; Governadores das Casas do Cível, e das Relações da Bahía, e Rio de Janeiro; e bem assim ao Vice-Rei, Capitães Generaes, e Governadores do Estado do Brazil, aos Ouvidores geraes, e a todos os Desembargadores, Corregedores, Juizes, e Justicas de Meus Reinos, e Senhorios, que cumprão, e guardem este Alvará, e o fação cumprir e guardar tão inteiramente, como nelle se contém, sem embargo de quaesquer Leis, Regimentos, Ordens, ou Estilos contrarios. E para que venha á noticia de todos, Mando ao Desembargador do Paço Mancel Gomes de Carvalho, do Meu Conselho, e Chanceller Mór destes Reinos, que o faça publicar, e estampar na Chancellaria; e depois de se registrar em todos os lugares, onde se costumão registrar semelhantes Alvarás, se mandará o Original para a Torre do Tombo. Dado em Salvaterra de Magos aos 30 de Janeiro de 1758. — Com a Assignatura de ElRei, e a do Ministro.

*Regist. na Chancellaria Mór da Corte, e Reino no
Livro das Leis a fol. 101, impr. na Officina de
Antonio Rodrigues Galhardo.*

——*—*

EU ELREI Faço saber aos que este Alvará com força de Lei virem, que sendo-Me presentes: Por huma parte o grande perigo, que correm os Navios, que buscão a Barra de Lisboa; as Costas a ella adjacentes; as entradas da Fóz do Rio Tejo, e da mesma Barra de Lisboa; da de Setubal; Portos do Algarve, e Barras da Cidade do Porto, e Villa de

Vianna, por falta de Faróes, que possam servir aos Navegantes de Marca, e de Guia, para se desviarem opportunamente de fazerem naufragio; na mesma fórmá, que se pratica util, e necessariamente nos outros lugares Maritimos da Europa, onde se temem semelhantes perigos: Por outra parte o grave prejuizo, que sentem os sobreditos Navegantes na fórmá dos despachos dos seus respectivos Navios pelo número, e diversidade de trinta e cinco diferentes Estações, por onde são obrigados a tirar Bilhetes em muitos lugares distantes huns dos outros, e perante diversos Ministros, e Officiaes; que os dilatão tantos dias, que chegão a contar a mezes, por accidentés, humas vezes necesarios, e outras affectados: E pela outra parte as grandes vexações, que tambem resultão aos Homens do Mar, que navegão para os Meus Dominios Ultramarinos, pelos abusos, que se tem introduzido nos exames, qualificações, e coacções, que se lhes fazem, para delles se alistarem os que hão de servir no Troço, que foi estabelecido pelo Alvará de quatro de Junho de mil seiscentos setenta e sete; com os grandes inconvenientes, que a experiencia tem mostrado, que se seguem da observancia delle; Para que de huma vez cessem todos os sobreditos detrimentos da Navegação, e dos Navegantes, que tanto procuro proteger em commum beneficio: Ordeno, (com parecer das Pessoas do Meu Conselho, e de outros Ministros doutos, e zelosos, que Mandei ouvir sobre estas importantes materias.) que logo se levantem seis competentes Faróes para guia da Navegação das referidas Costas, e Barras, a saber: Hum nas Ilhas das Berlengas, e no lugar dellas, que parecer mais proprio: outro no sitio de Nossa Senhora da Guia ou no mesmo lugar, onde antes o houve, ou em qualquer outro, que mais accommodado seja: outro na Fortaleza de S. Lourenço: outro na de S. Julião da Barra: outro na costa adjacente á Barra da Cidade do Porto, onde mais util for: e outro em fim na altura da Villa de Vianna: Os quaes todos serão erigidos, e acabados com a maior brevidade, que couber no possível, para ficarem nas noites perpetuamente accesos com fógos taes, que sempre do alto Mar, e de longe se possam distinguir, em soccorro dos referidos Navegantes. Pelo que toca á fórmá do despacho dos Navios, estabeleço: Que, conservando-se por ora o estilo de se tirarem as Verbás da Casa da Descarga da Alfandega, para com ellas se pagar na Casa do Marco, como tambem o de se tirarem Certidões do Cosmografo Mór do Reino, e do Cirurgião Mór da Armada, (os quaes as terão feitas em papeis estampados com os claros precisos, para nelles escreverem sómente os nomes dos Despachantes, e Navios despachados, sem maior dilação) todos os mais despachos se reduzão a hum só livro, e nelle a hum só Termo, e a unica somma, que em si inclua cumulativamente todos os emolumentos, e todas as contribuições, que até agora forão pagas por diferentes Repartições; para que totalmente da referida somma seja depois distribuida com a devida proporção pelas pessoas, a quem tocarem as sobreditas contribuições, e emolumentos; na mesma fórmá, que Fui Servido determinar para o despacho do Tabaco pelo Regimento de dezeseis de Janeiro de mil setecentos cincoenta e hum. Porque os Exames pessoaes do Patrão Mór, do Escrivão da Provedoria, e do Meirinho dos Armazens, não podem ser supridos na referida fórmá; e he preciso evitar aos Mestres dos Navios, e Embarcações mercantes, o embaraço, que lhes resulta da demora destas Vistorias, para as quaes os ditos Officiaes não podem sempre estar promptos, principalmente nas occasiões de Frótas, pelas muitas incumbencias, com que hoje se achão gravados os seus officios: Hei por bem

alliviallos dos sobreditos Exames, e Vistorias; salvos com tudo os salarios, que por ellas lhe são devidos; os quaes serão cobrados na sobredita forma. E Mando, que a obrigação das mesmas Vistorias, e Exames passe para a Junta do Commercio destes Reinos, e seus Dominios, e que esta nomeie annualmente os dous Deputados, que julgar mais idoneos, ou da sua mesma Corporação, ou de fóra della, para examinarem o estado dos cascos, e os opparelhos, e sobrecellentes dos Navios, e Embarcações mercantes, na fórmula do Regimento dos Armazens, que Sou Servido, que somente se observe daqui em diante nesta parte, na referida fórmula; revogando-o no que a ella for contrario; e ordenando, que os ditos despachos se reduzão aos precisos termos do papel, que baixa assignado pelo Secretario de Estado Sebastião José de Carvalho e Mello: E pelo que pertence ao referido Troço: Annullando, e cassando o Alvará que o estabeleceu: Ordeno, que da publicação deste em diante, se não proceda mais por elle, para se obrigarem os Marinheiros, e mais Homens do Mar dos Navios mercantes, a servirem no referido Troço, pelo modo, que se praticou até agora, nem se lhes possam embargar as suas soldadas nas mãos dos Mestres dos Navios, nem tão pouco receber-se destes, ou dos ditos Marinheiros, Grumetes, e Moços, qualquer gratificação em dinheiro, ou generos, por mais moderada que seja: Sob pena de que os Officiaes, que os constrangerem, sem especial ordem Minha, firmada pela Minha Real Mão, ou delles receberem a titulo de presente, gratificação, ou qualquer outro, por mais especioso que seja, cousa que exceda o valor de hum tostão, peção os officios, se forem Proprietarios, ou o valor delles sendo Serventuanos, e fiquem inhabilitados para entarem em qualquer outro officio de Justiça, ou Fazenda. Para que o serviço, que até agora se fez na Ribeira das Náos pelo ministerio do referido Troço, se possa continuar como he conveniente: Ordeno, que nelle se pratique o mesmo, que se observava antes do sobredito Alvará revogado: Recebendo o Provedor dos Armazens, por jornaes, e soldadas, os Marinheiros, e Homens de trabalho, que necessarios forem para apparellhar, e desapparellhar, crenar, e concertar as Náos; assim como se pratica com os Artifices, e Homens de trabalho, que se empregão na construcção dellas: Tendo sempre com tudo hum número de Homens competente ao trabalho, que he indispensavel quotidianamente, addidos ao referido serviço, com o vencimento de jornaes nos Domingos, e Dias Santos: Accrescentando, e diminuindo o número dos outros, que as conjuncturas do tempo fizerem ou necessarios, ou superfluos, conforme a exigencia das mesmas conjuncturas: E observando tudo o referido em tal forma, que os jornaes, e soldadas destes Marinheiros, e Homens destinados á conservação, e apparelho, e desapparelho das Náos, e embarcações da Minha Real Coroa, sejam pagos indispensavelmente nos Sabbados de cada Semana, com indisputavel preferencia a toda, e qualquer outra despeza, em quanto Eu não for Servido dar sobre esta materia outra mais ampla providencia. E para que não falem os meios que se fazem precizos para a erecção, e conservação dos sobreditos, Faróes, dos Officiaes, que os hão de governar, e dos fógos, que nelles se devem acender em todas as noites perpetuamente pelo tempo futuro, em occasião, na qual a Minha Real Fazenda tem tantas, e tão urgentes applicações: Estabeleço, que todos os Navios, e embarcações, que entrarem nos pórtos destes Reinos, em cada vez, que nelles entrarem, paguem por cada huma das respectivas tonelladas, que constituirem a sua lotação, duzentos réis, sendo os ditos Navios arqueados pela

medida de Lisboa, que se deve communicar para este effeito a todos os outros pórtos dos referidos Reinos; cobrando-se esta contribuição ao tempo, em que os sobreditos Navios despacharem nas respectivas Alfandegas, pelos Commissarios, que nellas tiver a Junta do Commercio; e remettendo-se o producto della com huma inteira separação ao Deposito público da Corte, e Cidade de Lisboa, para delle se applicar em geral beneficio dos Navegantes, e da Navegação, na fórma assima declarada.

Pelo que: Mando ao Presidente da Meza do Desembargo do Paço, Regedor da Casa da Supplicação, Védores da Minha Real Fazenda, Presidente do Conselho Ultramarino, da Meza da Consciencia, e Ordens, e do Senado da Camara, Chanceller da Relação, e Casa do Porto, Junta do Commercio destes Reinos, e seus Dominios; Desembargadores, Corregedores, Juizes, e Justicas, e Officiaes dellas, a quem o conhecimento deste pertencer, o cumprão, e guardem, e o fação cumprir, e guardar tão inteiramente, como nelle se contém, sem embargo de quaesquer Leis, Alvarás, Regimentos, Decretos, ou Resoluções em contrario, que Hei por bem derogar para este effeito sómente, ficando aliás sempre em seu vigor. E para que venha á noticia de todos: Mando ao Desembargador do Paço Manoel Gomes de Carvalho, do Meu Conselho, e Chanceller Mór do Reino que o faça publicar na Chancellaria, e enviar por cópias impressas, sob Meu Sello, e seu signal, a todos os Tribunaes, Ministros, e mais Pessoas, que o devem executar; registando-se em todos os lugares, onde se costumão registar semelhantes Leis; e mandando-se o Original para a Torre do Tombo. Dado em Salvaterra de Magos ao 1.º de Fevereiro de 1758.— Com a Assignatura de ElRei, e a do Ministro.

*Regist. na Secretaria de Estado dos Negocios do Reino
no Livro II. da Junta do Commercio a fol. 75., e
Impr. avulso.*

**FÓRMA, QUE SUA Magestade ORDENA, QUE SE
pratique no despacho de todos os Navios das Carreiras da Africa
da America, e Asia.**

Todos, e cada hum dos Mestres dos Navios Mercantes, que se acharem para fazer viagem, se manifestarão perante o Secretario da Junta do Commercio, a fim de que esta mande a bordo os Deputados, que devem fazer o exame, e vistoria nos aparelhos, e sobrecellentes. E achando os referidos Deputados tudo no bom estado, que convém, darão ao respectivo Mestre despacho, como até agora se praticou nos Armazens, para se lavrar o Passaporte da Secretaria de Estado, e passar livremente pelas Torres.

No mesmo acto farão os sobreditos Deputados a visita da Artilharia, de que até agora se tirou Bilhete da Tenencia.

Depois das referidas diligencias, passarão os sobreditos Mestres a tirar as Verbas da Alfandega, que nella lhe serão expedidas com preferencia a todo, e qualquer outro despacho, pelo favor de que se faz digna a Navegação do Reino, para com ellas irem á Casa do Marco; a qual, para maior facilidade, ordena Sua Magestade, que seja estabelecida junto da mesma Alfandega; e para na referida Casa pagarem não só o direito da Cidade pela lotação do Navio, trazendo carga; e nada; no caso em que a não tragão; mas tambem todos os outros emolumentos,

FFF

1. Alvará Pombalino de 1758

SUPPLEMENTO

À

COLLECCÃO

DE

LEGISLAÇÃO PORTUGUEZA

DO DESEMBARGADOR

ANTONIO DELGADO DA SILVA.

PELO MESMO

ANNO DE 1750 A 1762.



Lisboa:

NA TYP. DE LUIZ CORREA DA CUNHA.

ANNO DE 1842.

Costa do Castello N.º 15. = 1.º Andar.

3.ª Div.
3.ª Sec.
N.º 2.7/2

mente cumprimento; e o dito Domingos Gomes da Costa, e seus Socios José Ferreira da Veiga, e João Henriques Martins, que presentes estavam, disserão o aceitavão, e se obrigavão a cumprir inteiramente o dito Contracto na fórma da sua arrematação, com todas as condições, e obrigações nelle expressadas; e que, não o cumprindo em parte, ou em todo, pagarião por todos os seus bens assim móveis, como de raiz, havidos, e por haver (os quaes para isso obrigavão) toda a perda, e damno que a Fazenda de Sua Magestade receber; e por firmeza de tudo mandarão elles Senhores Conselheiros fazer este Contracto no livro delles, em que todos assignarão com os ditos Domingos Gomes da Costa, José Ferreira da Veiga, e João Henriques Martins; de que se lhes deo huma Copia assignada pelos Senhores Desembargadores Alexandre Metello de Sousa e Menezes, e Rafael Pires Pardinho Conselheiros do dito Conselho Ultramarino. Luiz Manoel Tavares, Official Maior da Secretaria do mesmo Conselho, a fez em Lisboa a sete de Março de mil setecentos cincoenta e oito. O Secretario Joaquim Miguel Lopes de Lavre as fez escrever. — Alexandre Metello de Sousa e Menezes. — Rafael Pires Pardinho.

EU ELREI. Faço saber aos que este Meu Alvará virem, que, sendo Me presente o Contracto atraz escripto, que se fez no Meu Conselho Ultramarino com Domingos Gomes da Costa, e seus Socios José Ferreira da Veiga, e João Henriques Martins, do Estanco do Sal do Brasil por tempo de seis annos, que tiverão principio em o primeiro de Janeiro deste presente anno, em preço cada hum dos ditos seis annos de cento e vinte e dous mil cruzados, e cem mil réis, livres para a Minha Real Fazenda, com as condições, e obrigações expressadas no dito Contracto: Hei por bem approvar, e ratificar o mesmo Contracto nas pessoas dos referidos Domingos Gomes da Costa, e seus Socios José Ferreira da Veiga, e João Henriques Martins; e Mando, se cumpra, e guarde inteiramente como nelle, e em cada huma das suas condições se contém, por este Alvará, que valerá como Carta, e não passará pela Chancellaria sem embargo da Ordenação do livro 2. titulo 39., e 40., em contrario. Lisboa, sete de Março de mil setecentos cincoenta e oito. — REI. — Marquez de Penalva.

*Reg. a fol. 104 vers. do Liv. 3.º de Contractos da
Secretaria do Conselho Ultramarino, e Impr.
Avulso.*

——*—*—*

Havendo reservado no Meu Alvará do primeiro de Fevereiro proximo passado, em que entre outras Providencias Fui servido regular por huma nova forma o Despacho dos Navios Mercantes, que sahem deste Porto, a nomeação da Repartição pela qual devem ser executadas as Mi-

nhas Reaes determinações declaradas no referido Alvará: Sou servido, que a Junta do Commercio destes Reinos, e seus Dominios, não sómente mande fazer as Vestorias, e exame dos Návios, e arrecadar pelos seus Commissarios nas respectivas Alfandegas as contribuições, e emolumentos declarados no mesmo Alvará, e Papel que com elle baixou assignado pelo Secretario d'Estado Sebastião José de Carvalho e Mello, como está ordenado á mesma Junta; mas que tambem faça averiguar os sitios, em que com maior utilidade da Navegação se devem levantar os Faróes das Berlengas, da Guia, e da barra do Porto, fazendo logo formar os planos dos referidos Faróes com as Instrucções para a sua conservação, para que sendo por Mim approvados, possa immediatamente dar principio á construção daquelles, e de todos os mais Faróes determinados no referido Alvará, com preferencia dos que mais necessarios forem para occorrer á maior urgencia, e ao commodo dos Navegantes; como tambem de fazer estabelecer as Mesas para os Despachos dos Navios, mandando imprimir os Livros, e certidões com a competente differença entre os quaes navegão para os Portos da Africa, Asia, e America, e os que navegão para os Portos da Europa, e propondo-Me as pessoas, que devem servir de Thesoureiros, e Escrivães para os referidos Despachos, debaixo das fianças, que parecerem necessarias para segurança dos seus productos. E porque se Me fez presente pela mesma Junta, que o estabelecimento de huma nova Meza para este Despacho, estando esta na dependencia de se levantar a Casa do Marco se faz incompativel com a brevidade, que pede o continuo Despacho dos Navios, que sahem deste Porto, achando-se já alguns delles retidos por falta deste expediente: Sou Servido, que por ora, e em quanto se não estabelece a formalidade ordenada no referido Alvará, se faça o Despacho na Alfandega pelas pessoas nomeadas pela Junta do Commercio, que fará distribuir igualmente entre o Thesoureiro, e o Escrivão o emolumento de quatrocentos e oitenta, que foi prescripto para o Escrivão desta receita no referido Papel, que deo norma a este Despacho, observando-se em tudo o mais a formalidade ordenada. O Conselho da Fazenda o tenha assim entendido, e o faça executar com as ordens necessarias. Belem a 19 de Março de 1758. — Com a Rubrica de Sua Magestade.

Na Collec. do Des. Gamboa.



Reverendo Bispo de Macáu do Meu Conselho. Amigo. Eu ElRei vos envio muito saudar. Sendo-Me presente a informação, que Me dirigistes pelo Meu Conselho Ultramarino em 15 de Novembro de 1755, com o motivo da Pastoral, que haviéis publicado sobre o captiveiro dos Chins, e tomando na Minha Real consideração esta importante materia: Fui servido dar nella a providencia conteúda na Carta firmada pela Minha Real Mão cuja copia será com esta, pela qual declaro barbara, e nulla a referida escravidão, como justamente vos tinha parecido; porem pelo que pertence á prohibição que fizestes para que sem licença, e approvação vossa se não possa trazer Timores para essa Cidade, Me pareceo

2. Artigos em revistas do Século XIX

2.1 “O Pharol da Nossa Senhora da Luz” (Revista Popular ,1849, vol.1, P.137)



O Pharol de Nossa Senhora da Luz.

A uma legua pouco mais ou menos da illustre e invicta cidade do Porto, está situado em posição elevada, o pharol de Nossa Senhora da Luz, que a nossa estampa fielmente representa. Este pharol, como todos os pharoes de Portugal, pertence ao antigo systema: é um pharol catoptrico, com todas as imperfeições e inconvenientes deste systema. — A construção da sua torre, sem ser deselegante, não se torna notavel pelo merecimento da architectura; a vista, porém, que se gosa da sua varanda é deliciosa, nem ha pincel que a possa reproduzir, nem penna que a saiba descrever. Por esta occasião lembramos uma circumstancia que parece ter esquecido a todos os governos que tem regido esta nossa infeliz terra — a direcção dos pharoes deve deixar de pertencer ás Alfandegas, onde, em geral, não se encontram pessoas sufficientemente

habilitadas nesta especialidade, para que não aconteça construir-se — como se fez já este anno, á entrada da barra de Lisboa, na torre de S. Julião — um pharol do antigo systema, em despeito de todas as indicações da sciencia, contra todas as regras de economia, e apesar da opinião de homens competentes que o governo consultou. Abstemo-nos de fallar mais detidamente neste objecto; porque nos reservamos para o fazer mais tarde em artigo especial: então trataremos esta questão tão largamente como ella o merece. E estavamos tentados agora a fallar nessa temerosa barra, cujo estado é uma das nossas mais indisciplpaveis vergonhas: fallaremos, porém, nella mais d'espaco, quando podémos apresentar aos nossos leitores uma linda vista da Foz, que o nosso gravador está preparando.

2. Artigos em revistas do Século XIX

2.2 “Novo Pharol” (Revista Popular, 1850-51, vol. 3, P. 298)

pé por seus próprios esforços, se além disso a molleza da cauda se propagar pelo osso sacro acima, então, e só então, é que o dono se deve resolver a manda-la para e açogue.

NOTÍCIAS CIENTÍFICAS E INDUSTRIAES.

Novo pharol.

Não foram baldadas as diligencias que fizemos para conseguir a compra de um *fanal lenticular*. O governo attendeu emfim ao adiamento em que lá por fóra se acha a *pharologia*, e resolveu-se a mandar vir de Londres um *fanal lenticular*, que já hoje se acha na alfandega. O que se fez com esta compra, já não é pouco; mas ainda não é tudo. A repartição dos pharoes não está bem organizada — é preciso que também se trate de regular convenientemente o serviço desta repartição, e de escolher para ella um pessoal habilitado com os principios scientificos, que não são dispensaveis, e pouco valiosos, em repartições desta ordem.

O *fanal lenticular*, que importou em 3:500,000 réis. é destinado, segundo consta, para o cabo de Santa Maria. Lembrámos a conveniencia de o estabelecer no Espichel, mudando para o cabo de Santa Maria a lanterna d'aquelle pharol.

Cumprimos um dever extraindo do *Ecco dos Operarios* o seguinte fragmento de um artigo do sr. Sousa Brandão, acerca de um trabalho executado por um dos nossos mais intelligentes artistas.

« O sr. José Maria Chaves, serralheiro, de uma intelligencia distincta, muito considerado entre os seus collegas, pelo seu talento artistico, e pelas idéas de melhoramento social, que com tanto empenho defende, está fazendo um fecho de correr para janella de peito, que com um só movimento fecha ao mesmo tempo em cima, em baixo, e de lado contra a outra meia porta da janella. O mecanismo é muito simples, consiste em uma barra de alto a baixo que corre escondida como os outros fechos, e segura na parte superior com um fecho de T, em baixo com um espigão, e de lado com uma lingoeta, que roda em um eixo fixo, e é movida por um botão que existe na barra, entrando em uma abertura excentrica da lingoeta. »

BIBLIOGRAPHIA.

Recebemos as seguintes obras :

LA LEGISLAZIONE ED ECONOMIA AGRARIA DEL PORTOGALLO, esaminate secondo le dottrine costituzionali, del marchese Camillo Pallavicini. — Torino, 1850.

UMA CORDA DA LYRA. — É uma collecção de poesias do sr. L. F. S. da S. Carneira.

ALMANAK FAMILIAR para o anno de 1851 — composto pelo padre Vicente Ferreira.

ANECDOTA.

Exacta observancia d'uma fórmula.

Em um povo de França apresentaram ao *maire* uma creança de tres annos, que por uma omissão involuntaria não tinha sido inscripta no registro municipal. O *maire*, fiel á sua rotina, lavrou o seguinte termo :

« Hoje, tantos de tal mez e anno, nasceu um menino de tres annos, filho legitimo de etc. etc. »

CHARADA.

QUANDO estou ao pé de ti
Queres saber o que sinto? }
Eu t'o direi em segredo, }
E tu me dirás se minto. }

Rainha, és bella entre as bellas, }
Mas teu reinar pouco dura; }
Podem as mesmas caricias }
Conduzir-te á sepultura. }

Tal me quizeste, tal sou ;
Cumpriu-se emfim minha sorte ;
Sim, tal sou e tal serei,
Eu t'o juro, até á morte.

ENIGMA.

N *Mee* E I Gemma *Mee* M *Mee*



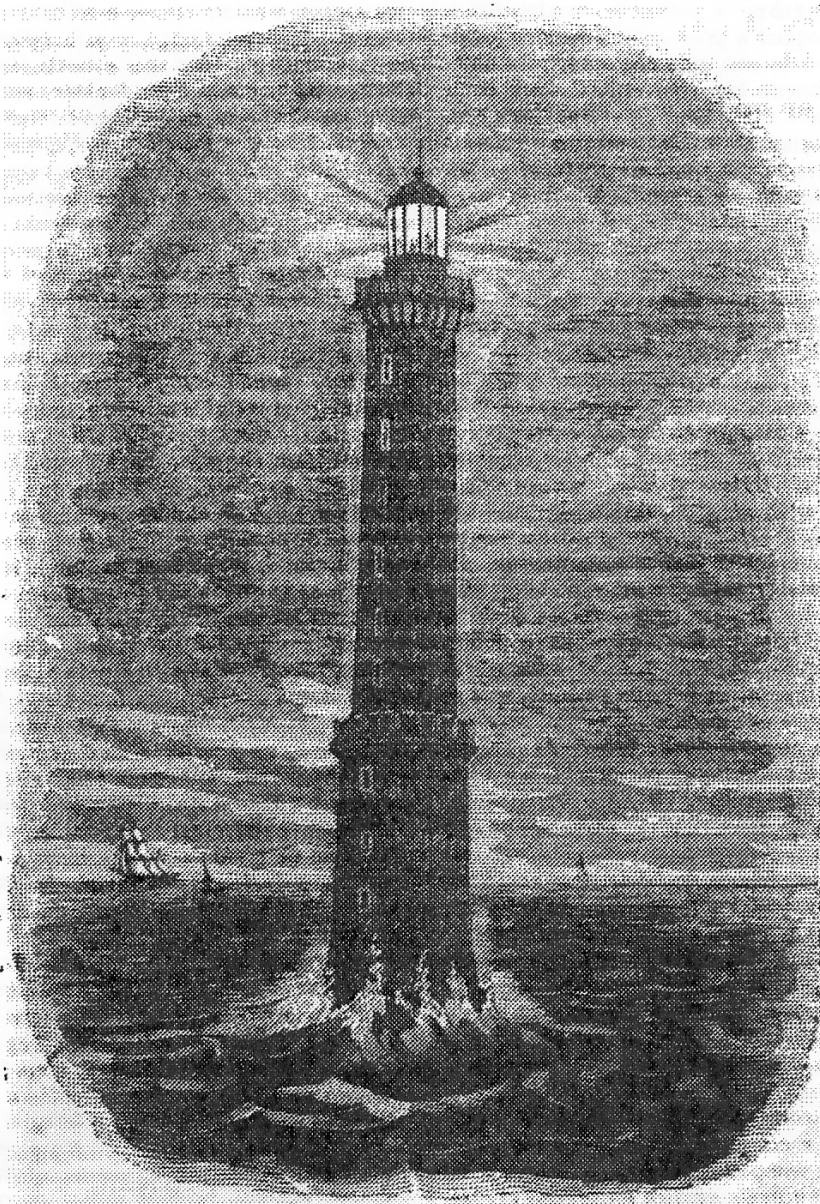
FIGURENO POLITICO — MODA PARA TODOS OS TEMPOS.

AVISO.

No anno seguinte algumas paginas da *REVISTA POPULAR* serão consagradas á descripção dos objectos mais notaveis, que concorrerem á Exposição Universal de Londres. Os jornaes inglezes e francezes preparam-se para satisfazer d'este modo a curiosidade pública. A *REVISTA* procurará imita-los.

2. Artigos em revistas do Século XIX

2.3 “O Pharol de Bréhat” (Revista Popular, 1850-1851, vol. 3, P. 65)



O pharol de Bréhat.

A FRANÇA é, de todas as nações, a que mais tem attendido á construcção dos pharoes e á sua conservação. A direcção suprema dos pharoes é confiada a uma commissão composta de engenheiros, officiaes de marinha, hydrographos, astrónomos, professores de physica e artistas. A commissão escolhe o local, determina o alcance do pharol, e indica o signal que o deve distinguir dos pharoes mais proximos. Um engenheiro, conhecedor d'estes elementos, dirige a construcção da torre, e collocá o pharol no lugar indicado. Um artista, director d'officina, encarrega-se de superintender na cons-

trucção da lanterna; e do apparelho que nella se deve conter.

A repartição organisada por este modo tem produzido excellentes resultados. Os pharoes da França são os melhores pharoes do mundo, e a propria Inglaterra, tão ciosa da sua industria, não se envergonha de comprar nas officinas de Fresnel os *apparehos lenticulares*, que ninguem ainda pôde construir como elle.

O pharol de Bréhat é um dos mais notaveis na Brezanha. Foi construido por Mr. Reynaud, engenheiro em chefe das pontes e calçadas. A casa do guarda, o A-

pósito, os armazens, tudo se acha no interior da torre, disposto da maneira mais commoda e conveniente para o serviço.

Aproveitámos a occasião para annunciar a construcção d'um novo pharol, que o governo mandou edificar no cabo de Santa Maria. É de crer que, para objecto de tamanha importancia, o governo tenha consultado os homens competentes. Esperámos que desta consulta, de que não ousámos duvidar, resulte a reforma completa de uma repartição que se acha (com vergonha o dizemos) pessimamente organizada.

INSTRUCCÃO POPULAR.

CHEMICA.

II.

(Continuação.)

51. O *chumbo* combina-se com o oxigeno em diversas proporções, e se transforma em diferentes oxidados.

Em 1.º gráu dá o *lithargyrio*, de que se faz muito uso na pintura, porque este oxido torna espessos e secativos os oleos de linhaça, da noz, da papoula, que se tem aquecido com esta substancia.

Entra tambem na composição do *branco de chumbo*, ou *alvaiade*, e na de *amarello de Napoles*.

O *minio de chumbo vermelho*, ou *falso vermelho*, é outro oxido de chumbo mais rico em oxigeno do que o antecedente.

Os oleos, de que acabámos de fallar, tem acção sobre o chumbo, mesmo a frio. Este mesmo metal é atacado pelo vinagre, e por uma multidão de substancias alimentares. Em geral, todas as combinações de chumbo são venenosas. Os pintores, os operarios das fabricas do alvaiade, e os que moem tintas que contêm chumbo, estão expostos a graves e mui frequentes molestias. Os vasos de chumbo não podem ser empregados no serviço alimentar.

52. O *zinco* e o *cobre* transformam-se tambem pela acção do oxigeno, e em contacto com certas preparações culinarias, em compostos venenosos. Assim o *sal commum*, o *vinagre*, o *acido oxalico* do sal das azedas, o acido do limão, a manteiga, facilitam a oxidação do zinco, que elles dissolvem ou transformam depois em saes mais ou menos nocivos. O *cobre*, sob a influencia do vinagre, da manteiga e de todos os corpos gordos, transforma-se em substancias ainda mais perigosas, em o número das quaes estão um carbonato de cobre e um *acetato de cobre*, que se chama vulgarmente *verdete*. Desta fórma não é possível usar impunemente de vasos de cobre, senão estão revestidos interiormente d'outro metal.

53. O *estanho* combina-se com o oxigeno, quando se submete a certas preparações chemicas; mas essa oxidação não tem logar ao ar livre, e na temperatura ordinaria; pelo menos não se produz senão mui lentamente, e a camada de oxido, formada no fim de muito

tempo, é apenas sensivel. É, entretanto, no estado de oxido, que o estanho se acha na natureza.

O estanho é apenas atacado por algumas das substancias alimentares. O vinho, é verdade que, deitado em vasos d'estanho, sórma, com o tempo, uma especie de licor, e muda de cor; mas esta mudança não faz o vinho venenoso, e não é sensivel quando elle se não demora muito tempo nos vasos. O vinho, o vinagre, o sumo do limão, a manteiga, os corpos gordos, podem ser sujeitos ao calor do fogo em vasos d'estanho, sem reagirem sobre este metal de um modo prejudicial á saúde; e, quando se não trata senão de uma preparação culinaria de pouca dura, o proprio vinagre não obra sensivelmente sobre o estanho.

54. *Estanhagem*.— Em consequencia da pouca solidaz dos vasos d'estanho e de sua facil fusão pela calor, empregam-se com preferencia, nas cosinhas, vasos de cobre, revestidos interiormente de uma camada delgada d'algun metal sensivelmente inalteravel. Este metal podia ser o estanho puro; mas prefere-se o estanho ligado com o chumbo, como menos caro, e mais facil de adherir ao cobre. Esta liga, que contém ordinariamente de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ de chumbo, chama-se *estanho claro*. A presença do chumbo neste composto não é perigosa, porque o estanho, sendo mais oxidavel, impede que o oxigeno e as substancias acidas obrem sobre o chumbo. Esta facta da preservação de um metal pelo contacto d'outro, é um effeito electrico, que se explicará em physica. Tratando esta liga pelo vinagre, só o estanho é alterado, o chumbo fica intacto.

Emprega-se tambem, para estanhar, uma liga d'estanho e ferro, na proporção de 6 contra 1. Esta liga não se estraga tão promptamente como a outra; mas adhere com mais difficuldade.

Póde-se finalmente usar d'estanho, unido a uma fraca proporção de prata: esta liga imita a casquinha.

Os vasos de ferro, não estanhados, são atacados por numerosas substancias alimentares, e dão máu gosto ás iguarias, que, longe contudo de se tornarem venenosas, são, pelo contrario, mais salutiferas pela maior parte; porém esse máu sabor é que os tem proscripto. Estanham-se por isso os vasos de ferro.

Tambem se estanha o ferro, empregado nas goteiras, nos tubos de conducção d'agua, e em geral quasi todas as folhas de ferro, que tomam então o nome de *lata* ou *folha-de-Flandres*.

(Continúa.)

ROMANCE.

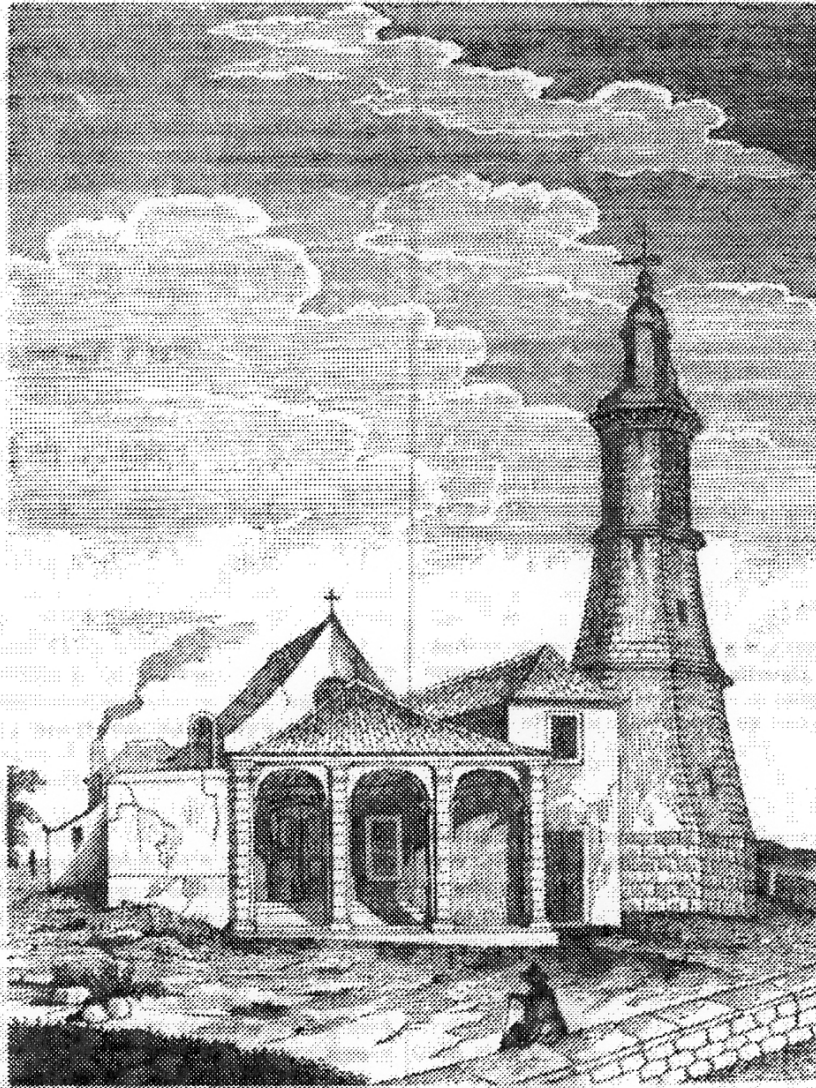
Os Dois Reis.

IV.

ELLES o disseram se proclamarem-no rei: Avelho, que o Senhor marcon com um signal da sua divina cobrança, é sagrado, assim para os christãos como para os infieis; e por toda a parte a mão de Deus condur o pobre louco, que não tem vontade propria, um sentimento de respeito e de temer se apressa daquelles que encan-

2. Artigos em revistas do Século XIX

2.4 "Pharol de Nossa Senhora da Guia" (Revista Popular, 1849, vol.1, P. 129)



Pharol de Nossa Senhora da Guia.

O PHAROL de Nossa Senhora da Guia está estabelecido ao pé de Cascaes, na latitude de $38^{\circ} 41' 0''$ e na longitude de $9^{\circ} 27' e 12''$ a oeste de Greenwich. Tem 16 lumes, e avista-se na distancia de 12 milhas. Foi levantado em 1761, e reformado ultimamente.

No primeiro volume d'este jornal dissemos o que entendiamos ácerca dos pharoes de Portugal. Repetiria-

mos hoje o que então dissemos, se d'ahi podesse resultar alguma vantagem. Não o fazemos, porque perdemos a fé. Os nossos leitores acharão no primeiro volume, e no relatorio do sr. Fradesso da Silveira (publicado na *Revista Universal*) uma noticia sufficientemente desenvolvida, ácerca do estado em que se acham os nossos pharoes.

INSTRUCCÃO POPULAR.

Curso d'introduccão á Historia Natural dos Tres Reinos.

175. *Ação erosiva das aguas.* — A agua, penetrando nas camadas argilosas, amollece-as a tal ponto, que el-

VOL. II. — JUNHO 30.

las não podem já manter-se com as inclinações que tinham, desabam pelo seu proprio peso, causando desarranjos profundos na disposição das massas mineraes. Citam-se immensas catastrophes devidas a esta acção particular das aguas. Entre ellas mencionaremos a destruição da cidade de Pleurs, na Valtelina, em 1618, e a da grande parte de Salzburgo em 1669. É a esta acção que devemos referir igualmente o que se passa nas

2. Artigos em revistas do Século XIX

2.5 “Pharoes” (Revista Universal Lisbonense, 1848, vol. 7, P. 109, 110)

EXPEDIENTE.

— Só depois de publicado o numero anterior da Revista, é que nos constou, que o Sr. Antonio Feliciano de Castilho, na mesma data em que se dignou escrever-nos, se dirigia a varios dos antigos colaboradores deste jornal, pedindo-lhes, com empenho, que nos prestassem os auxilios, que mais de uma vez temos pedido a quantos se interessam pela gloria desta nossa terra.

A delicadeza, com que o Sr. Castilho juntou este favor de tanta valia a muitas outras, é para nós de subido apreço.

Aqui damos ao Sr. Castilho, os mais sinceros agradecimentos pela muita distincção com que nos honrou.

Não podemos, nem devemos ambicionar a gloria litteraria, em a nossa humilde posição contentamo-nos com a vaidade de fazermos todas as diligencias para tributar ao genio a homenagem e a gratidão, que lhe é devida.

Esperamos em Deus, que deste proposito não havemos de arredar-nos.

— Recebemos uma carta de Luções do Sr. José Maria de Gouvêa Pinto, e outra de Pedrogão, do Padre Joaquim Gomes Duque. A segunda na parte principal, tracta como a primeira do importantissimo assumpto da — Instrução Publica. — É ponto grave para o qual por em quanto não estamos habilitados. — Folgamos em obter alvitres, que iremos publicando como provas de que em todos se vão manifestando o desejo de alhar, para esta e para outras fontes da prosperidade publica.

— Ainda por falta de espaço, não podemos publicar hoje a carta do Sr. Bastos Teixeira.

— Recebemos varias communicações relativas a alguns inventos industriaes, que serão publicadas com muito gosto.

— A abundancia de materias nos obrigou a retirar outras outras, um artigo sobre o Theatro Portuguez, irá em o numero seguinte.

Publicações recebidas. — Jornal da Sociedade Catholica numero 24. — Collecção de contas e mais documentos relativos ao monte-pio das secretarias da estado, desde o seu estabelecimento até ao presente. — Gazeta Médica do Porto numero 146.

CONHECIMENTOS ÚTEIS.

PHAROES.

A linha de pharoes, que deve existir na costa de Portugal, é de muita importancia para o commercio, e para a navegação. Neste ponto talvez seja mais urgente melhorar os que temos, do que augmentar-lhes o numero.

Assim que soubemos que o nosso antigo con-discipulo o Sr. Joaquim Henriques Fradesso da Silveira havia sido encarregado de inspecionar os pharoes do reino, logo procurámos obter para a Revista o resultado do exame a que ia proceder.

Soubemos ha pouco, que se continuavam os

FEVREIRO — 10 — 1848.

trabalhos para um pharol especular ou de systema antigo para a Torre de S. Julião, este facto fez augmentar o empenho que tínhamos de obter a opinião do Sr. Silveira a este respeito.

Parecia-nos impossivel que o illustre professor não houvesse feito conhecer os inconvenientes de um systema, que ambos aprendemos ao mesmo tempo a reprovat em virtude dos principios da sciencia. Obtivemos o seu relatorio, que hoje temos a honra de publicar, e por elle nós conhecemos ainda mais da opinião em que estávamos.

A vista deste documento não sabemos para que se está construindo em Portugal um pharol especular, quando todas as nações estão rejeitando este systema.

O Sr. Fradesso fundamentou perfeitamente a proposta que faz de um pharol lenticular para a Torre de S. Julião.

O seu relatorio é judicioso, e os alvitres, que contém, estão de accordo com as apuradas circunstancias do Thesouro.

Não ha fundamentos para impugnar os melhoramentos propostos, porque além das vantagens especiaes, não lhes falta as da economia.

O conhecimento, que temos dos nossos pharoes, tanto pelos havermos examinado do mar, como pelas visitas que já fizemos ao da Torre de S. Julião, e ao de Nossa Senhora da Luz na costa do Porto, animou-nos a ajuntar os nossos bons desejos aos do Sr. Silveira para que se melhore este serviço.

Estimaremos que o Sr. Fradesso continue na primavera a sua inspecção, e rogamos-lhe que não desanime na importante tarefa de que se encarregou, pois que é impossivel que se não comece a prestar a devida attenção, não só a esta, mas a muitas outras commissões scientificas, que forçosamente se devem emprender para que a civilização principie a ser uma realidade em a nossa terra.

192 Illm.º e Exm.º Sr. — Em virtude da Portaria expedida pelo Ministerio da fazenda em 7 d'agosto do corrente anno, comeci no dia 14 a inspecção dos pharoes. Visitei primeiramente o da Torre de S. Julião, que é fixo, e tem 12 candieiros de 2 bicos. Este pharol está em pessimo estado. A lanterna achase consideravelmente arruinada; os espelhos são máus e estão muito estragados; os candieiros (de torcida chata e uma só corrente) são do systema mais antigo, e reprovado por todos, e os caixilhos, em consequencia da lanterna, ficam muito separados, de modo que deixa de ser aproveitada uma grande parte da luz.

A vista destes defeitos não se póde deixar de dizer que é urgente estabelecer em S. Julião um novo pha-

rol, cuja lanterna deverá ter, segundo me parece, mais cinco ou seis palmos de elevação. Julgo também que será conveniente aproveitar esta occasião para estabelecer entre nós o primeiro pharol lenticular, por que o augmento de despesa, não é consideravel, e fica largamente compensado pela economia do azeite, e pela superioridade da luz.

Se o pharol da Torre de S. Julião estivesse em estado de continuar a servir, como o da Guia, das Berlengas, do Cabo da Roca, etc., eu não acharia que o governo portuguez devesse seguir o exemplo do governo francez, que tem mandado estabelecer mais de cem pharoes lenticulares em logar dos antigos pharoes de espelhos, que eram tão perfectos como os nossos, ou ainda melhores. Não acharia conveniente, repito, que o governo fizesse essa substituição porque não a considero tão urgente como a necessidade que temos de fazer economias. Neste caso porém, sendo indispensavel estabelecer um novo pharol, e n'um ponto tão importante como é a entrada da barra, acho mais razoavel comprar apparelho lenticular, que pôde não custar muito mais caro, e que além disso tem a vantagem de consumir muito menos azeite. Esta vantagem percebe-se facilmente, porque um só candieiro de Carcel, (ainda mesmo dos que tem torcida quadrupla, como os de Arago e Fresnel) consome muito menos azeite, do que 24 bicos dos candieiros de torcida chata, que se accendem todas as noites na Torre de S. Julião da Barra, ou 16 bicos de Argand, como os da lanterna de Nossa Senhora da Guia.

Os pharoes catoptricos tem ainda outros inconvenientes porque os espelhos metallicos absorvem metade da luz incidente, pesam muito, e exigem um cuidado particular na limpeza, que nem sempre é sufficiente para evitar a sua deterioração.

Estes defeitos não se encontram nos pharoes lenticulares, em que o peso do apparelho é muito inferior, e a perda de luz incomparavelmente menor, sobre tudo nos apparelhos catadioptricos.

É por estas razões que a Inglaterra, a Suecia, os Estados-Unidos etc. tem comprado á França em poucos annos mais de 40 pharoes dioptricos, ou catadioptricos; e é também por essas mesmas razões que eu desejo que se colloque um pharol lenticular de 4.^o ordem na Torre de Julião, e que se compre um apparelho de Fresnel para cada pharol novo, que tenha de se estabelecer, conservando-se porém os antigos, em quanto não fór urgente substituil-os por outros.

No dia 15 d'agosto inspecionei o pharol de Nossa Senhora da Guia. Este pharol é fixo, e tem 16 candieiros de Argand, com grandes espelhos parabolicos. A lanterna é octogonal, tem 4 ventiladores, os seus caixilhos são de bronze, ligados entre si por grandes varões também de bronze. e é sustentada por barras de ferro, que se apoiam na parede exterior do edificio.

Só achei neste pharol o inconveniente de não ter comunicação interior para a casa do pharoleiro, e que pôde prejudicar muito o serviço.

O pharol do Cabo da Roca está em bom estado. A lanterna é também octogonal, tem 8 ventiladores, e 16 candieiros com reflectidóres parabolicos.

O pharol da Roca tem movimento de rotação — a machina é muito simples, e apenas exige alguns reparos do que dei parte ao director dos pharoes.

O guarda-raio da Roca está em má estado e em má posição. O mesmo acontece, segundo me consta, na Torre do Bugio, nas Berlengas, e em todas as lanternas que tem guarda-raios. O perigo em que ellas se acham é grande: o guarda-raio mal collocado pôde produzir resultados funestos: um corpo conductor que chama o raio, e que não communica livremente com a agua nem se ramifica para distribuir o fluido electrico pela massa de corpos também conductores, é sempre um instrumento temivel, que provoca a desgraça, e não pôde evital-a.

Sendo este objecto summamente importante, participei o que acabo de referir ao director dos pharoes, e julgo que se tracta de remediar d'algun modo estes inconvenientes. Consta-me também que está feito o orçamento para um novo pharol no Cabo de Santa Maria. Para este, e para todos os pharoes novos, eu proponho o systema lenticular; não sei qual é o systema que o orçamento propõe, mas tenciono fazer conhecida esta minha opinião, porque tenho em meu favor o exemplo das nações mais civilizadas, e o apoio de todos os principios da sciencia.

Quando o serviço a que sou obrigado na Eschola Polytechnica, como lente, e membro da junta administrativa me deixar tempo para continuar a inspecção, darei parte a V. Ex.^a do que fór vendo.

Deus guarde a V. Ex.^a — Lisboa 27 de dezembro de 1847.

Ulm.^o e Exm.^o Sr. Ministro e Secretario do Estado dos Negocios da Fazenda.

Joaquim Henriques Fradesso da Silveira

Lente da Eschola Polytechnica.

BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A GAFFEIRA DO GADO LANIGERO.

(Conclusão).

193 Disse-se já que a gafeira é contagiosa, e que o estrago que faz no gado lanigero, provém o mais das vezes da sua comunicação ás rezos sãs: deste modo os meios de preservar do contagio, no primeiro impeto da doença, devem merecer attenção particular: — o o lavrador, que não quizer vêr todo o seu rebanho presa do flagello, ha de, antes de tudo, occupar-se das diligencias, pelas quaes salve o maior numero: pois a molestia da primeira vez é quando se generalisa menos; e depois de assim acatellado, voltar seus cuidados para os doentes.

Os preservativos são portanto o primeiro passo a dar para atalhar a gafeira: os seguintes e experimentados conselhos, temos nós pelos mais providentes e salutarés.

1.^o — Se a molestia romper em rebanhos de lavradores vizinhos, é preciso evitar toda a comunicação, por pequena que seja com taes rebanhos. Para esse fim, desviar-se-hão dos pastios, onde elles andarem; e nem pelos caminhos, por onde elles passarem, se devem levar; porque o virus pega-se facilmente ás hervas, ao pó e pedras das estradas, e conserva, mesmo depois de dias, força bastante para contagiar. É conveniente que se não deixem chegar ao rebanho sã, quaesquer pessoas que estivessem com os rebanhos infectados, como são pastores, carneiros, compradores, curandeiros etc., ou animaes que de ordinario acom-

2. Artigos em revistas do Século XIX

2.6 “Signaes da Barra do Porto” (Revista Universal Lisbonense, 1849, vol.1, P. 324)

mesmo acontece com os 3 por 100, que variam de 56 a 60. Poucas transacções se fazem sobre Acções do Banco e das Companhias dos Caminhos de Ferro.

Signaes na barra de Porto.

453 DESEJANDO a Associação Commercial do Porto proporcionar meios aos navios, que se aproximam da barra do Doiro, de evitarem os perigos que a costa, ás vezes, offerece em tempo borrascoso, ella tem conservado com grande sacrificio o telegrapho, estabelecido junto ao pharol revolvente da Senhora da luz, no qual se faz uso do código de signaes do capitão Marriat, offerecendo a grande vantagem ás embarcações, quando o mar começa a communicação pela barra, ou da costa, de se poder praticar com ellas, quer em inglez, quer em portuguez, por isso que a mesma Associação mandou, á sua custa, traduzir o referido código de fórma que elle aproveite ao nacional e ao inglez, podendo cada um expressar-se em sua lingua, e entenderem-se mutuamente, com tanto que possuam a indispensavel serie de bandeiras, e qualquer dos códigos pertencentes ao idioma em que deseja fallar.

No castello da Fox se fazem, além d'isso, varios signaes para chamar as embarcações á barra, ou para as fazer entrar; porém acontece em algumas occasiões de calmaria, ou de vento de travessia, que do alto mar não se podem distinguir as bandeiras. Para remover a anciedade, que então devem sentir os navegantes, a Associação Commercial resolveu adoptar outros signaes por meio de *balões pretos* içados no mastro do seu telegrapho particular, que se tornam mais visiveis, e se podem avistar em muito mais distancia, já pela elevação do sitio do pharol, já pelo objecto ser mais conspicuo. E para que d'elles se colha o mais prompto resultado, dá-se-lhe toda a publicidade.

Signaes adoptados.

Um balão no topo do mastro, e um em cada lais da verga, quer dizer: Venha para a barra. — Um balão em cada lais da verga, quer dizer: Póde ser pilotado aproximando-se. — Um balão no topo do mastro, e outro em um lais da verga, quer dizer: Não póde ser pilotado. — Um balão no topo do mastro, quer dizer: A costa está perigosa; faça-se ao largo.

Porto, 22 de Abril de 1849.

Pela Commissão encarregada do telegrapho

K. MORA.

BIBLIOGRAPHIA.

454 *Rembrandt*. — Sa vie et ses œuvres. — 20 gravures. — Volume in-folio, 50 fr.

Scènes de la Vie Orientale. — *Les Femmes du Caire*, par Gérard de Nerval. — 1 vol. in-8. 7 fr. 50 c.

Gaspard de la Nuit, fantaisies à la manière de Rembrandt et de Callot, par Aloysius Bertrand. — 1 vol. in-8. 5 fr.

Romans, Contes et Voyages, par Arsène Houssaye. 2 beaux vol., format anglais à 3 fr. 50 c. — Renfermant le Voyage à Paris; le Voyage en Hollande; la Vertu de Rosine; le Joueur de Violon; Marie de Joysel; un Roman sur les bords du Lignon; Rachel et Lucy; l'Arbre de Science; le Ciel et la Terre; le Peintre d'enseignes, etc.

Compendio da Historia Universal, por José da Motta Pessoa de Amorim. — Publicou-se o 1.º tomo, e vende-se por 300 réis nas principaes lojas de livros. Assigna-se, a 20 rs. a folha, na rua Augusta n.º 1 e 8.

Cholera-Morbus. — Publicou-se o interessantissimo artigo — Cholera-Morbus — da Cyclopedia Britannica, traduzido do inglez por João Felix Pereira, alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa. Vende-se unicamente na loja de J. P. Martins Lavado, Rua Augusta n.º 8. — Preço 240 rs.

Histoire de la Peinture Flamande et Hollandaise, par Arsène Houssaye. — 1 vol. in-folio, 100 magnifiques grav. sur cuivre, d'après Rubens, Van Dyck, Rembrandt, Teniers, Ruysdael, 300 fr. — Édition en 2 vol. in-8, 10 fr. — Édition allemande, renfermant 50 planches, 150 fr.

Expediente.

ESCRITORIO — RUA DOS FANQUEIROS N.º 82.

Correspondencia franca de porte — AO REDACTOR E PROPRIETARIO DA REVISTA UNIVERSAL LISBONENSE.

Assignatura.

Doze numeros 600 réis.
Vinte e quatro ditos 1200 »
Quarenta e oito ditos 2400 »

Por assignatura sahe cada numero a 50 réis: avulso vende-se por 80 réis.

— Em o numero seguinte começaremos a publicar a traducção do acreditado e importante Tractado das molestias das arvores fructiferas, e dos meios de as prevenir e de as curar; obra escripta em allemão por Fernando Rubens, professor e director da Sociedade de Economia Rural da Prussia Rhemana.

— Agradecemos a remessa, que nos fez o Sr. Moura Continho do seu folheto acerca da questião do Doiro.

— Rogamos ao nosso collega dos *Pobres do Porto*, que ao menos cite a REVISTA quando lhe tirar artigos, para não repetir o que acaba de acontecer com a reproducção do *Guerrilheiro* do Sr. Palmeirim.

Esta nossa lembrança não auctorisa a copia, e já dissona o por que, mas é só um reparo.

3. Quadros dos faróis existem em Portugal, na segunda metade do séc. XIX

Quadro I - PORTOS DE MAR EXISTENTES AO LONGO DA COSTA DE PORTUGAL, SUA CLASSIFICAÇÃO E ORDEM DE IMPORTÂNCIA RELATIVA QUE APRESENTAM, COM O ESTADO DE ILUMINAÇÃO EM QUE SE ACHAM (1865)

Portos de mar	Natureza dos portos	Importância relativa		Estado actual da iluminação	Observações
		Comercial	Marítima		
Caminha	Fluvial	4ª	4ª	Tem uma luz muito fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Viana do Castelo	Fluvial	2ª	4ª	Tem uma luz muito fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Esposende	Fluvial	5ª	5ª	Tem uma luz muito fraca b)	Não pertence à Repartição de Faróis
Póvoa de Varzim	Oceânica	5ª	5ª	Tem um farol de luz incerta c)	Não pertence à Repartição de Faróis
Vila do Conde	Fluvial	4ª	5ª	Tem uma luz muito fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Leixões	Oceânica	--	3ª	Não tem luz	--
Leca e Matosinhos	Fluvial	6ª	5ª	Não tem luz	--
Porto	Fluvial	1ª	2ª	Tem um farol lenticular d)	Pertence à Repartição de Faróis
Aveiro	Fluvial	3ª	3ª	Tem uma luz fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Buarcos	Oceânica	6ª	4ª	Não tem luz permanente e)	--
Figueira	Fluvial	2ª	3ª	Não tem luz permanente	--
Vieira	Fluvial	5ª	5ª	Não tem luz permanente	--
Pedemeira	Oceânica	5ª	4ª	Não tem luz permanente	--
S. Martinho	Oceânica	4ª	3ª	Tem uma luz fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Peniche	Oceânica	4ª	4ª	Tem uma luz fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Berlenga	Oceânica	--	4ª	Não tem luz no fundeadouro	--
Eriçeira	Oceânica	5ª	5ª	Tem duas luzes fracas de direcção	Pertence à Repartição de Faróis
Cascais	Oceânica	6ª	3ª	Não tem luz f)	--
Lisboa	Fluvial	1ª	1ª	Tem alumiamiento. mas incompleto	Pertence à Repartição de Faróis
Sesimbra	Oceânica	6ª	3ª	Não tem luz	--
Setúbal	Fluvial	2ª	2ª	Tem um farol lenticular	Pertence à Repartição de Faróis
Sines	Oceânica	3ª	3ª	Não tem luz	--
Vila Nova de Milfontes	Fluvial	4ª	5ª	Não tem luz	--
Saures	Oceânica	6ª	3ª	Não tem luz	--
Lagos	Oceânica	3ª	2ª	Tem uma luz muito fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Alvor	Fluvial	5ª	5ª	Não tem luz	--
Vila Nova de Portimão	Fluvial	3ª	3ª	Tem uma luz muito fraca	Não pertence à Repartição de Faróis
Albufeira	Oceânica	5ª	4ª	Não tem luz	--
Faro	Oceânica	3ª	3ª	Na barra destes dois portos há um farol lenticular	Pertence à Repartição de Faróis
Olhão	Oceânica	3ª	3ª		
Tavira	Oceânica	3ª	4ª	Tem uma luz muito fraca e incerta	Não pertence à Repartição de Faróis
Vila Real de Sto. António	Fluvial	4ª	3ª	Tem uma luz de direcção	Pertence à Repartição de Faróis

a) Entende-se aqui *importância marítima* a capacidade e profundidade dos portos para fundeadouro dos navios, sua segurança e abrigo dos temporais

b) Em 1866 estabeleceu-se neste porto um farolim com luz vermelha, lenticular;

- c)** Existe este farol desde o ano de 1855, tem seis candeeiros com reflectores e é de rotação incompleta, descrevendo o 0 p seu eixo, que anda e desanda, apenas um arco de 90º em 1 minuto. Pertence este farol aos pescadores da Póvoa de Varzim, mas não se acende senão quando este porto está em circunstâncias de receber os barcos de pesca que andam fora. Podem trazer graves inconvenientes aos navegadores estes faróis particulares estabelecidos na costa marítima, sem estarem sujeitos à inspecção e fiscalização da Repartição de Faróis.
- d)** No desembarcadouro de Carreiros, que fica ao Norte, fora da barra, existe luz e salva-vidas desde 1868.
- e)** Colocam desde 1867 uma luz de direcção para a entrada dos pescadores.
- f)** Serve para o fundeadouro deste porto a luz vermelha do forte de Santa Marta, estabelecida em 1868.

Quadro II - FARÓIS EXISTENTES E OS PREVISTOS NO PROJECTO GERAL DE ALUMIAMENTO MARÍTIMO PARA A COSTA DE PORTUGAL (1866)

Novos faróis	Faróis existentes	Localização	Distâncias intermédias	Aparelhos existentes	Aparelhos projectados	Alcances actuais	Alcances projectados
	Bayona (Espanha)	Na entrada da ria de Vigo	30 milhas	Dióptrico, 2ª ordem	-	20	-
Montedor		Entre Caminha e Viana	33	-	Lenticular, de 2ª ordem	-	20
Leça ou Leixões		Ao N da foz do rio Leça	34	-	Lenticular, de 2ª ordem	-	20
Aveiro		Barra de Aveiro	29	-	Lenticular, de 1ª ordem	-	25
	Cabo Mondego	Serra de Buarcos	31	Dióptrico, de 2ª ordem, luz fixa		20	20
Nª Sra. da Vitória		Antiga Paredes, ao N da Nazaré		-	Lenticular, de 3ª ordem	-	15
	Peniche	No cabo Carvoeiro	20	Catóptrico fixo a)	Lenticular, de 3ª ordem	9	15
	Duque de Bragança	Na Berlenga Grande	-	Catóptrico rotativo b)	Lenticular, de 2ª ordem	20	20
	Cabo da Roca	Serra de Sintra	36	Catóptrico rotativo c)	Lenticular, de 1ª ordem	16	25
	Cabo Espichel	A oeste de Sesimbra	25	Catóptrico fixo d)	Lenticular, de 2ª ordem	13	20
Cabo de Sines		Na baía de Sines	31	-	Lenticular, de 2ª ordem	-	20
Cabo Sardão		Pta do Cavaleiro, em Vila Nova de Baixo	27	-	Lenticular, de 3ª ordem	-	15
	D. Fernando	Cabo de S. Vicente	27	Catóptrico rotativo e)	Lenticular, de 1ª ordem	16	25
Cabo Carvoeiro (Algarve)		Entre Vila Nova de Portimão e Albufeira	30	-	Lenticular, de 3ª ordem	-	15
	Cabo de Sta. Maria	Entre Faro e Olhão	26	Dióptrico, de 2ª ordem, luz fixa	-	16	16
Pta. de Sto. António		Na foz do Guadiana	27	-	Lenticular, de 4ª ordem	-	13
	Cartaya (Espanha)	Bocas do Huelva	20	Dióptrico, de 3ª ordem	-	15	-

a) Cabo Carvoeiro (Peniche) - Árvore fixa de 16 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, dispostos alternadamente na árvore que tem 5 faces, mas só quatro iluminadas em grupos de 4 candeeiros cada uma, distribuídos em 3 ordens, sendo 1 na primeira, 2 na segunda e 1 na terceira; alcance: pouco mais de 9 milhas.

- b) Duque de Bragança** - Árvore rotativa, produzindo um relâmpago de 10 segundos em cada 3 minutos. A árvore dispunha de 16 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, dispostos num mesmo plano, em 4 ordens horizontais de 4 candeeiros cada uma; alcance: 20 milhas, em boas condições atmosféricas.
- c) Cabo da Roca** - Árvore rotativa, produzindo um relâmpago de 8 segundos em cada 2 minutos. A árvore dispunha de 16 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, dispostos num mesmo plano, em 4 ordens horizontais de 4 candeeiros cada uma; alcance: cerca de 16 milhas.
- d) Cabo Espichel** - Árvore fixa de 17 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, dispostos em 3 ordens horizontais de 6, 5 e 6 candeeiros respectivamente, formando um sector iluminado de 260°; alcance: 13 milhas.
- e) D. Fernando (S. Vicente)** - Árvore rotativa, produzindo um relâmpago de 8 segundos em cada 2 minutos. A árvore dispunha de 16 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, dispostos num mesmo plano, em 4 ordens horizontais de 4 candeeiros cada uma; alcance: 16 milhas.

NOTA: já existiam também os seguintes faróis, considerados como **faróis de porto** ou **de barra**:

- **Nossa Senhora da Luz** - na foz do Douro. Árvore fixa de 18 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, distribuídos em 6 grupos de 3 candeeiros cada, colocados numa árvore circular de ferro, iluminando um sector de 200°; alcance: 9 milhas.
- **Nossa Senhora da Guia** - em Cascais. Árvore fixa de 16 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, distribuídos em 3 ordens horizontais de 6, 5 e 6 candeeiros, formando um sector iluminado de 240°; alcance: 13 milhas em boas condições atmosféricas.
- **S. Julião** - na barra de Lisboa. Aparelho dióptrico de 4ª ordem, fixo, com um alcance 13 milhas
- **Bugio** - na barra de Lisboa. Árvore rotativa, produzindo um relâmpago de 10 segundos em cada 3 minutos. A árvore dispunha de 16 candeeiros Argand com reflectores parabólicos, dispostos num mesmo plano, em 4 ordens horizontais de 4 candeeiros cada uma; alcance: 16 milhas.
- **Torre do Outão** - na barra de Setúbal. Aparelho dióptrico de 4ª ordem, fixo, com um alcance 15 milhas.

**Quadro III – PLANO GERAL DE ALUMIAMENTO E BALIZAGEM
CONTINENTE – COSTA MARÍTIMA – 1883**

Localização	Ordem	Carácter distintivo	Alcance (milhas)		Distância ao farol seguinte em milhas	Distância ao farol mais próximo com idêntica característica	Ordem e caract. actual	Observações
			Estado médio	Estado brumoso				
Montedor c) d)	2ª	3 B	25,5	11,5	34,4 m)	153,1		
Leça a)	Eléctrico	1 B	38,5	16,5	33,4	159,3		
Aveiro b)	1ª	4 B	28	13	28,4	150,7		
Cabo Mondego d)	2ª	2 B	25,5	11,5	29,4	154,3	Lenticular 2ª ordem F	Conserva por enquanto o carácter actual
N.ª S.ª da Vitória	2ª	1 B 1 V	24	11	27,5	148,9		
Berlenga c)	1ª	3 B	28	13	5,7	154,3	Catópt.. Rotação de 3 em 3 minutos	Transforma-se o actual
Cabo Carvoeiro d)	3ª	F	17	8,5	34,5	151,5	Catópt. Fixo	Idem; fica fixo vermelho até se alterar o do cabo Mon dego
Cabo da Roca a)	Eléctrico	1 B	38,5	16,5	25,2	141,7	Catópt.. Rotação de 2 em 2 minutos	Transforma-se o actual
Cabo Espichel c)	1ª	4 B	28	13	32,0	144,8	Catópt. Fixo	Idem
Cabo de Sines d)	1ª	2 B	25,5	11,5	24,0	138,4	Lenticular 2ª ordem F	Conserva por enquanto o carácter actual
Cabo Sardão	2ª	1 B 1 V	24	11	32,9	—		
Cabo de S. Vicente a)	Eléctrico	3 B	38,5	16,5	2,9	—	Catópt. Rotação de 2 em 2 minutos	Transforma-se o actual
Sagres	4ª	F	13	7	24,7	—		A uz deve ser vermelha enquanto não se altera o de Santa Maria
Cabo Carvoeiro (Algarve) b)	2ª	1 B	25,5	11,5	28,3	—		
Cabo Santa Maria	1ª d)	4 B	28	13	25,6	—	Lenticular 2ª ordem F	Conserva por enquanto o carácter actual
V. R. Sto. António	2ª	2 B	25,5	11,5	n)	—		

a) São acompanhados de sinais sonoros para os nevoeiros (sereias de vapor), caracterizados quanto possível por sons fortes agrupados com intervalos de silêncio.

- b) São acompanhados de sinais sonoros para os nevoeiros (trompas de ar comprimido, sistema Holmes, Sauter, Lemonnier & C.^a, de Paris).
- c) São acompanhados de sinais de nevoeiro (sinos tocados por movimento de relojoaria).
- d) Nestes faróis serão estabelecidos postos meteorológicos.
- m) A distância aproximada deste farol ao da ilha de Cies, em Espanha, de 2^a ordem, com eclipses de 1 em 1 minuto, é de 30 milhas.
- n) A distância aproximada deste farol ao da Cartaya, em Espanha, Fixo com clarões brancos de 4 em 4 minutos, é de 20 milhas.

Sinais convencionais adoptados:

Os sinais convencionais adoptados são:

- 1B para designar "luz branca cintilante"
- 2B, 3B, 4B para designar luz branca distribuída em clarões agrupados 2 a 2, 3 a 3 e 4 a 4
- 1B 1V para designar luz distribuída em grupos de 2 clarões, dos quais 1 é branco e 1 vermelho
- F para designar luz fixa branca

NOTA: optou-se por transcrever a terminologia utilizada no Plano Geral

**Quadro IV – PLANO GERAL DE ALUMIAMENTO E BALIZAGEM
CONTINENTE – PORTOS E BARRAS – 1883**

Porto	Local	Classif. Segundo o objectivo	Ordem	Diâmetro do aparelho	Número de torcidas	Carácter distintivo	Alcance em milhas		Ordem e caract. actual	Observações
							Estado médio	Estado brumoso		
Caminha	Ínsua	Luz de porto	5ª	0,30 m	2	F	11	6	—	Deve escolher-se de combinação com as autoridades espanholas. Se for permitida a construção no forte da Ínsua, pode haver modificação no modo de montagem do aparelho óptico
	Foz do Lima	Luz de porto	5ª	0,375	2	F	11,5	6,5	Farolim lenticular de luz vermelha	Será aproveitado se convier
Viana do Castelo	Margem do rio	Luz de direcção (de posição fixa)	5ª	—	2	F verm.	19	9	—	Estas duas luzes serão colocadas de modo que determinem pelo seu enfiamento a direcção da entrada da barra. A primeira utilizará uma lente anular em reflector catadióptrico
	Margem do rio	Luz de direcção (de posição fixa)	5ª	—	2	F verm.	7	4,5	—	
Esposende	Foz do Cávado	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5	Farolim lenticular de luz vermelha	O farolim actual será conservado, se convier
	Ponta N da enseada	Luz de direcção (móvel)	5ª	0,30	2	F	11	6	Há um farolim, que é do compromisso marítimo	Destas duas luzes, a primeira serve de luz de porto e ambas de direcção para o ancoradouro
Vila do Conde	Foz do Ave	Luz de porto	5ª	0,30	2	F	7	4,5	—	
	N.ª, Sr.ª da Luz	Luz de porto	4ª	0,50	2	F c/ clarões de 1 em 1 minuto	Fixo 11 Clarões 15	6 8	4ª F clarões de 1 em 1 minuto com uma torcida	Conserva-se o actual farol como luz de porto, aumentando a intensidade da luz
Porto	Molhe N de Felgueiras	Luz de resguardo	5ª	0,30	2	F	11	6	—	
	Marca da barra	Luz de direcção (móvel)	5	0,30	2	F verm.	7	4,5	—	Estas duas luzes serão colocadas nas marcas da barra, para determinarem a direcção da sua entrada
	Marca da barra	Luz de direcção (móvel)	5	0,30	2	F verm.	7	4,5	—	

Porto	Local	Classif. Segundo o objectivo	Ordem	Diâmetro do aparelho	Número de torcidas	Carácter distintivo	Alcance em milhas		Ordem e caract. actual	Observações
Aveiro	Foz do Vouga	—	—	—	—	—	—	—	—	Serve de luz de porto o farol de 1ª ordem projectado para este ponto
Buarcos	Portas de Buarcos	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	5,5	3,5	Os pescadores acendem uma luz quando os barcos andam no mar	Servem para determinar a direcção das "portas de Buarcos", que nesta parte da costa e com mau tempo, é o ponto mais acessível para barcos de pesca
		Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	5,5	3,5		
Figueira da Foz	Forte de Sta. Catarina (foz do Mondego)	Luz de porto	5ª	0,30	1	F	9,5	5,5	—	Se for permitida a construção no forte de Sta. Catarina haverá notável redução no orçamento calculado
		Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5		
Vieira Nazaré	Foz do Alcoa	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5		
		Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	11	6		
Peniche	Baía S da península	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5		
Assenta	Ponta da Lamparoeira	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verde	6	4		
Ericeira	Ponta N da enseada	Luz de porto	5ª	0,30	2	F	11	6	Tem dois faróis lenticulares, um de luz verm., outro de luz branca	Um reconhecimento ulterior fará conhecer se há necessidade do estabelecimento de mais outra luz
		Luz de porto	4ª	0,50	2	Clarões de 1 em 1 minuto	19	10	—	Emprega-se o aparelho óptico que existe no depósito da Direcção Geral dos Correios, Telégrafos e Faróis
Cascais e Lisboa	N.ª Sr.ª da Guia	Luz de porto e de direcção para o corredor	3ª	1,00	Bico de gás	F c/ sector verm. de 45º	19	10	—	Conserva-se o actual com ligeira modificação
		Luz de porto e de direcção para o "corredor"	5ª	0,375	2	F verde c/ uma face anular vermelha de 1/10	6,5	4		A face anular vermelha de maior intensidade serve com a luz do farol da Guia para o0 enfiamento do "corredor" ou Barra Norte de Lisboa
		Luz de porto	4ª	0,50	Bico de gás	F	12,5	7	4ª F (a gás)	Conserva-se o actual, aumentando a intensidade da luz

Porto	Local	Classif. segundo o objectivo	Ordem	Diâmetro do aparelho	Número de torcidas	Carácter distintivo	Alcance em milhas		Ordem e caract. actual	Observações	
Cascais e Lisboa (cont.)	Porto Covo	Luz de direcção para a "barra grande"	5ª	—	2	F verm., lente anular c/ reflector catadiópt.	19	9	Luz vermelha com reflector catóptrico de uma torcida	Substitui-se a torre por outra mais elevada 4 metros. O aparelho terá lente anular com reflector catadióptrico	
	Caxias	Luz de direcção para a "barra grande"	5ª	—	2	F verm., lente anular c/ reflector catadiópt.	19	9	Luz vermelha com reflector catóptrico de duas torcidas	Conserva-se o actual enquanto estiver capaz de servir	
	Belém	Luz de porto	5ª	0,375	2	F verm., c/ 2 faces anulares verm.	7,5 10,5	4,5 6	Fardim lenticular de luz verm.	As duas faces anulares olham uma para leste e outra para oeste	
	Cacilhas	Luz de porto	5ª	0,375	2	F c/face anular	11,5 15	6,5 8	—	A face anular olha para Oeste	
	Bugio	Luz de porto	3ª	1,00	3	F branca, c/ clarões verm de 20 em 20 seq.	17,5	9	Catóptrico com candeieiros Argand, com clarões de 3 em 3 minutos	Modifica-se completamente o actual	
	Sesimbra	Forte dos Cavalos	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5		
	Arrábida	Portinho da Arrábida	Luz de porto	5ª	0,30	1	F verde	4,5	3		
		Outão	Luz de porto	3ª	1,00	2	F	17	8,5	3ª, F c/ 1 torcida	Conserva-se o actual
	Setúbal	Margem direita do Sado	Luz de direcção	5ª	—	2	F verm.	19	9	—	Estas duas luzes serão colocadas em posição conveniente para determinarem, pelo seu enfiamento, a direcção da entrada da barra
		Margem direita do Sado	Luz de direcção	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5	—	
Sines	Em ponto conveniente	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5			
Vila Nova Miifontes	Foz do Mira	Luz de porto	5ª	0,30	2	F	11	6			

Porto	Local	Classif. Segundo o objectivo	Ordem	Diâmetro do aparelho	Número de torcidas	Carácter distintivo	Alcance em milhas		Ordem e caract. actual	Observações
Lagos	Pta. Piedade	Luz de porto	4ª	0,50	2	F c/ clarões de 30 em 30 seg.	11	6	—	Fogo fixo na cúpula
	Enseada de Lagos	Luz de porto	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5		
Alvor	Foz da ria	Luz de porto	5ª	0,30	1	F verde	4,5	3		
	Foz do Odelouca	Luz de porto	5ª	0,375	2	F	11,5	6,5		
Vila Nova de Portimão	Margem esq. do Odelouca	Luz de direcção	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5	—	Estas duas luzes devem ser estabelecidas de modo a determinarem pelo seu enfiamento a direcção da entrada da barra de V. N. Portimão
	Margem esq. do Odelouca	Luz de direcção	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5	—	
Pera	Foz da ribeira de Pera	Luz de porto	5ª	0,30	1	F verde	4,5	3		
Albufeira	Ponta Oeste da enseada	Luz de porto	5ª	0,30	1	F B	9	5		
	Canal de Faro	Luz de direcção	5ª	0,30	1	F verde	4,5	3		
Faro	Barra do Ancão	Luz de porto	5ª	0,30	1	F verde	4,5	3		
	Igreja Matriz	Luz de direcção	5ª	—	—	F verm.	5,5	3,5	Há 2 fardins vermelhos de direcção	A barra nova é comum aos 2 portos de Faro e Olhão. As duas luzes já estabelecidas servem de direcção para sua entrada. Conservam-se aumentando-lhes a intensidade
Olhão	Cais da vila	Luz de direcção	5ª	—	—	F verm.	4,5	3		
	Na barra	Luz de porto	5ª	0,30	1	F verm	5,5	3,5		
Fuzeta	A Oeste de Cacela	Luz de direcção	5ª	0,30	1	F	9	5	—	Devem ser colocadas cerca de 1200 metros a oeste de Cacela, a determinar a a entrada da barra de Tavira
	A Oeste de Cacela	Luz de direcção	5ª	0,30	1	F	9	5	—	Serve de luz de porto o farol projectado para este ponto da costa
Vila Real de Santo António	Ponta de Sto. António	Luz de porto	—	—	—	—	—	—	—	O estabelecimento destas luzes, destinadas não só a marcar ...
	Margem dita. do Guadiana	Luz de direcção	5ª	0,30	2	F verm.	7	4,5	Há um farolim lenticular ...	

Porto	Local	Classif. segundo o objectivo	Ordem	Diâmetro do aparelho	Número de torcidas	Carácter distintivo	Alcance em milhas	Ordem e caract. actual	Observações
Vila Real de Santo António	Margem dta. do Guadiana	Luz de direcção	5ª	0,30	2	F verm.	7	... de luz vermelha	... a direcção da entrada da barra mas também as inflexões do rio até ao ancoradouro, convém ser feito de combinação com as autorid ades espanholas
	Margem dta. do Guadiana	Luz de direcção	5ª	0,30	2	F verm.	7	4	

Sinais de nevoeiro

- Uma trompa de ar comprimido, destinada à torre do Bugio.
- Oito ~~sinos com aparelho de relógio~~ aparelhos, destinados a Caminha, Esposende, Póvoa de Varzim, Felgueiras, Cabo Raso, e um ou outro ponto em que se reconheça a manifesta conveniência do seu estabelecimento.

- Dez marcas de alvenaria.
- Dezasseis marcas de madeira.
- Cem postes-balizas.
- Quinze bóias-balizas.
- Catorze mastros de sinais de maré, com verga, brandais, adriças, balões, farolins, etc..

Marcas marítimas, bóias, balizas e sinais de maré

Estas marcas, bóias, balizas e sinais de maré serão colocados nos portos e barras mais importantes, tais como Viana, Porto, Aveiro, Figueira, Setúbal, Faro, Vila Nova de Portimão, Vila Real de Santo António e outros.

Sinais convencionais adoptados:

Os sinais convencionais adoptados são:

- 1B para designar "luz cintilante"
- 2B, 3B, 4B para designar luz distribuída em clarões agrupados 2 a 2, 3 a 3 e 4 a 4
- 1B 1V para designar luz distribuída em grupos de 2 clarões, dos quais um é branco e outro vermelho
- F para designar luz fixa branca
- F verm. para designar luz fixa vermelha
- F verde para designar luz fixa verde
- F c/ clarões de ... em ... minutos / segundos, para designar luz branca fixa sobreposta por clarões brancos de ... em ... minutos ou segundos
- F c/ sector verm. de ...º, para designar luz de horizonte branca, com um sector vermelho de ...º.
- F c/face anular para designar luz de horizonte branca com um sector direccional da mesma cor
- F verde c/ uma face anular vermelha, para designar luz de horizonte verde, com um sector de luz direccional vermelha
- F verm., lente anular, para designar uma luz direccional de luz fixa vermelha.
- F verm., c/ 2 faces anulares verm., para designar uma luz de horizonte vermelha, com duas luzes direccionais da mesma cor

NOTA: optou-se por transcrever a terminologia utilizada no Plano Geral

4. Relatório de Francisco Maria Pereira da Silva

Descrição de todos os faróis ali existentes e melhoramentos de que careciam em 1865

Arquivo Histórico do Ministério das Obras Públicas
Cota: P.0009

CAMINHOS DE FERRO DO SUL E SUESTE
Conta dos dias 5 de novembro a 46 de dezembro de 1871

Designação	Numero	Peso	Importancia	Periodo correspondente no anno anterior		
				Numero	Peso	Importancia
Passageiros						
1.ª Classe	557		795,6030	348		599,5700
2.ª Classe	2,407		2,598,3160	4,949		2,035,5800
3.ª Classe	9,074		4,724,8770	6,381		3,613,8430
Grande velocidade						
Bagagens e mercadorias		315,125	988,6586		213,693	767,6592
Carruagens e gado	19		11,6950			-β-
Baldação e registro			486,8114			443,8340
Diversos			6,3380			-β-
Pequena velocidade						
Mercadorias		8,787,353	48,549,261		3,882,634	41,026,445
Carruagens e gado	4,495		511,8140	4,984		4,140,6520
Baldação e registro			2,427,6029			4,017,6157
Diversos			306,9990			64,8320
Barcos a vapor						
Passageiros	42,835		4,753,6220	9,896		4,335,8220
Bagagens e div. productos		278,271	284,8870		199,270	213,6990
Recetta eventual			36,3250			24,000
			32,876,8730			23,458,464

Diferença a mais 9:718,8256

Designação	Productos em periodos correspondentes		Diferenças	
	No anno actual	No anno anterior	A mais	A menos
Termo medio por dia	789,8770	551,6382	231,6387	-β-
Termo medio por kilometro	19,3234	18,2237	8997	-β-
Producto durante o exercicio	286,443,8640	231,481,8066	54,962,0574	-β-
Media diaria, idem	818,8140	639,8430	178,9710	-β-
Producto annual por kil., idem	4,119,9399	4,153,8440	-β-	45,8444

N. L. Foram explorados 212 kilometros em 1870, e 284 em 1871.

CAMINHOS DE FERRO DO NORTE E LESTE
Dias 5 de novembro a 46 de dezembro de 1871

Designação	Productos em periodos correspondentes		Diferenças	
	No anno actual	No anno anterior	A mais	A menos
Passageiros	56,026,8727	53,049,8006	2,986,8821	-β-
Grande velocidade	40,496,6632	9,498,4131	696,3101	-β-
Pequena velocidade	68,599,8711	65,006,8159	3,595,8552	-β-
Total	134,834,8070	127,554,8196	7,276,8874	-β-
Diferença a mais	-β-	-β-	7,276,8874	-β-
Termo medio por dia	3,910,8263	3,037,8004	173,6259	-β-
Producto annual por kilometro	2,334,8150	2,208,8175	125,8975	-β-
Producto durante o exercicio	4,407,670,8664	4,445,784,8589	-β-	48,115,8874
Termo medio por dia	3,136,8201	3,187,8855	-β-	51,8735
Producto annual kilometricos	2,890,8305	2,890,8359	-β-	10,8254

Diferença, no presente periodo, a favor de 1871 6,90 por cento
Diferença, desde o principio do anno, a favor de 1870 1,44 por cento

REVISTA DE OBRAS PUBLICAS E MINAS

TOMO III FEVEREIRO E MARÇO DE 1872 N. os 26 E 27

SUMMARY

SECÇÃO DOUTRINAL: — Projecto de aluminamento marítimo para a costa de Portugal. Descrição de todos os pharoes alli existentes, e melhoramentos de que careciam em 1865. — Relatorio e contas da direcção da associação dos engenheiros civis portugueses. — Progressos das sciencias e das artes com relação á engenharia civil — Parecer da commissão de revisão das contas da associação. — SECÇÃO NOTICIOSA — Necrologio — Acção das correntes lateraes electricas sobre a corrente principal — Cimento de Scott — A destruição das floristas — Os campos de diamantes do sul da Africa — Influencia do vapor da agua na combustão do carbone — Nota das minas de que se concederam direitos de descoberta, ou foram concedidas provisoria ou definitivamente no 2.º semestre de 1871 — Recetta dos caminhos de ferro.

SECÇÃO DOUTRINAL

PROJECTO DE ALUMINAMENTO MARITIMO PARA A COSTA DE PORTUGAL
DESCRIPÇÃO DE TODOS OS PHAROES ALLI EXISTENTES,
E MELHORAMENTOS DE QUE CARECIAM EM 1865

ADVERTENCIA

A inspecção que fiz, nos mezes de setembro e outubro de 1865, a todos os nossos pharoes, por ordem de s. ex.ª o Marquez de Sá da Bandeira, então ministro e secretario d'estado dos negocios da marinha e ultramar, foi acompanhada de um reconhecimento a toda a costa de Portugal. Visitei os seus principaes portos, e consultei, por meio de inquerito, as autoridades maritimas, pilotos e navegadores experimentados, acerca dos melhoramentos aconselhados pelo interesse da navegação ao longo d'esta costa.

Não se tendo porém publicado o extenso relatorio que elaborei depois d'aquella inspecção geral, por ter sido dirigido, logo que o apresentei, á commissão que estava então encarregada da organização do serviço dos pharoes; e parecendo-me

conveniente publicar-se, pelo menos, duas das quatro partes em que foi dividido aquelle relatório, que tratam de um projecto de alumiamiento marítimo para toda a costa de Portugal, e da descripção de todos os pharoes ainda hoje ali estabelecidos, com quatro mappas e duas cartas, das quaes uma apresenta o referido projecto, já approvado pelo ministerio das obras publicas em portaria de 14 de outubro de 1870; lembrei-me de offerer este trabalho á illustrada associação dos engenheiros civis portuguezes, que tão bom serviço está fazendo á sciencia e a este paiz com identicas publicações na sua *revista*, visto ser este um dos assumptos comprehendidos na segunda classe da divisão dos seus trabalhos, a que se refere o artigo 2.º dos seus estatutos.

Lisboa, 18 de fevereiro de 1871. — *Francisco Maria Pereira da Silva.*

PARTE I

DESCRIPÇÃO DOS PONTOS AO LONGO DA COSTA DE PORTUGAL ONDE MAIS CONVENEM ESTABELECEER NOVOS PHAROES

A escolha dos pontos ou posições mais vantajosas que vou aqui descrever ao longo de toda a nossa costa marítima para estabelecer novos pharoes, não pôde deixar de ser subordinada a um systema geral de illuminação, identico ao que se acha adoptado definitivamente nas costas contiguas de Hespanha e nas immediatas de França e Inglaterra: dever-se-ha attender em todo o caso aos pharoes que já temos estabelecidos, e até aos primeiros que se lhes seguem fóra das nossas raias, para que se possam combinar todos entre si, pelas suas qualidades e circumstancias locais, de modo que fiquem satisfazendo ás condições indispensaveis, que hoje exige a navegação, segundo os ultimos melhoramentos introduzidos n'este importante ramo de serviço publico.

Os pharoes presentemente têm uma consideração diversa da que se lhes dava antigamente. A grande importancia da illuminação marítima actual não principia pelas entradas dos portos, abrigos e ancoradouros; pelo contrario é ali que ella acaba.

PHAROES

N'outras epochas a navegação, chamada de *cubotagem*, tambem participava da influencia do predomínio das grandes cidades que tinham portos de mar, e das abastadas corporações que ali viviam, e gosava assim dos seus fóros, regalias e privilegios. Hoje é para a navegação do alto mar, e principalmente para a navegação rapida feita em barcos a vapor, que se attende com preferencia. É debaixo d'estas vistas, encarando as costas de mar primeiro que tudo como limites geraes e perigosos da grande superficie navegavel do globo, que se acham actualmente classificados os pharoes.

Na primeira classe estão pois os pharoes a que chamarei de *approximação do litoral, ou descoberta.*

Estes pharoes devem ser de primeira ordem e do maior alcance possivel, para que possam prevenir os navegantes, que estão proximos da terra, mas ainda em distancia tal, que lhes permita tomar quaesquer providencias sem prejuizo da sua derrota e segurança.

Na segunda classe entram os pharoes que podem chamar-se de *reconhecimento.* Estes costumam ser de segunda e terceira ordem, e têm por fim, combinados com os anteriores, indicar aos navegadores qual é a costa marítima e posição determinada em que se acham; mas por fórma tal que estes quando se approximarem da terra, ou correrem ao longo d'ella, não deixem de avistar, pelo menos a luz de um, todas as vezes que a atmosphera se ache no seu estado ordinario.

Na terceira classe finalmente é que apparecem os pharoes dos portos e barras; são estes quasi sempre das ordens mais inferiores; empregam-se até n'esta classe as luzes chamadas de porto, que se reduzem a uns *pharolins* ou lanternas portateis com vidros lenticulares contendo uma luz branca ou corada, que se applicam conforme as circumstancias locais ou correlativas a outros pharoes immediatos, para dirigir a navegação nas barras, canaes e portos de mar, bem como para dar resguardo a algum banco ou recife, em que possam correr risco as embarcações.

Foi portanto partindo d'estes principios, avaliando as distancias que na illuminação marítima guardam entre si os pharoes.

roes de primeira, segunda e terceira ordem, no litoral das tres citadas nações, e ouvindo a este respeito as auctoridades maritimas, pilotos praticos e navegadores experimentados de todos os nossos portos de mar e costa contigua, que procedi á escolha das posições mais vantajosas onde convem estabelecer novos pharoes ao longo da costa de Portugal e á classificação d'estes e dos que actualmente existem, como passo a descrever.

Pontos escolhidos para os pharoes de primeira ordem na costa de Portugal

Tendo de extensão a costa marítima de Portugal, desde a foz do Rio Minho, no extremo do norte, até á foz do Guadiana, no extremo do sul, perto de 400 milhas marítimas¹, ficaria dividida proximoamente em quatro partes iguaes de 100 milhas cada uma, se se collocassem 3 pharoes de primeira ordem, um no cabo Mondego, outro no cabo da Roca e o terceiro no cabo de S. Vicente. Attendendo porém a que no cabo Mondego já existe um bom pharol lenticular de segunda ordem, e na barra de Aveiro, que se lhe segue ao norte, se torna de urgente necessidade um pharol de grande alcance e da maior intensidade de luz, não só para esclarecer a extensa e baixa praia, que divide ao meio, com 60 milhas de litoral, em que as primeiras elevações se apresentam a uma grande distancia do mar (seis a oito leguas), illudindo assim o navegador, que julga pelo aspecto d'esta porção de costa, achar-se ainda muito afastado da terra; mas tambem para poder atravessar uma atmosphera que se conserva sobre esta grande planicie cheia

1 A milha a que me reporto é a marítima de 60 ao grau, com 1852 metros de comprimento. Não havendo ainda uma carta hydrographica de toda a nossa costa marítima, fundada nas ultimas triangulações geodesicas, e em trabalhos corographicos e hydrographicos, servi-me da antiga carta de Franzini para avaliar as distancias que apresto n'este relatório; e aindaque não se possa contar com a sua exactidão, parece que os erros que porventura possa conter, não devem influir nas considerações que faço sobre as posições escolhidas para novos pharoes. Trata-se actualmente de levar á execução este importante trabalho, que bem se poderia aproveitar para a carta definitiva dos nossos pharoes.

sempre de densos vapores, emanados tantos das areias humedecidas, como das marinhas de sal e das aguas que ali abundam na distancia de muitas milhas; convem que seja esta barra de Aveiro a posição escolhida para um dos tres pharoes de primeira ordem, e que seja sustentado por um elevado e bem distincto edificio, para prevenir de dia os navegadores da sua aproximação.

Este pharol ali collocado tambem dispensa outro, que era necessario estabelecer para indicar a entrada da barra d'aquelle porto.

As vantagens de serem os dois pharoes de primeira ordem collocados nos cabos da Roca e de S. Vicente são bem evidentes, tanto pela sua importancia geographica, como por outras razões que exponho na parte d'este relatório, quando trato da inspecção feita áquelles pharoes. Alem de que, as distancias que ficam guardando todos tres entre si, são um meio termo entre as que se encontram nos pharoes de primeira ordem nas costas de Hespanha, França e Inglaterra. A media na primeira d'estas nações dá uma distancia de 140 milhas, na segunda de 90 milhas e na terceira proximoamente esta ultima distancia.

Pontos escolhidos para pharoes de segunda e terceira ordem ao longo da costa de Portugal

Determinada a posição dos pharoes de primeira ordem, depende a collocação e ordem dos intermedios, do alcance d'aquelles, das distancias e disposições do litoral que apresentam entre si, dos pharoes que já existem estabelecidos e dos alcances que offerecem os aparelhos lenticulares das ordens immediatas á primeira.

O alcance das diversas ordens de pharoes não se pôde fixar com o devido rigor, segundo a construção e aspecto dos seus aparelhos luminosos, porque estão sujeitos a muitas circumstancias variaveis e até indeterminadas.

Todavia, á vista do que sobre este assumpto publicam em resultado os homens mais competentes, que têm estudado

esta questão e feito as indispensáveis experiências em outras nações marítimas, guardando as mesmas alturas dos focos de luz sobre o nível medio do oceano, e admitindo idénticas circumstancias, pôde-se dar em termo medio o seguinte:

Alcance dos pharoes de primeira, segunda e terceira ordem

Ordem dos pharoes	Alcance em milhas			Observações
	Máximo	Mínimo	Medio	
1. ^a	30	20	25	Consegue-se maior alcance nos pharoes, por meio do systema de rotação, fazendo convergir os raios luminosos a um espaço mais limitado.
2. ^a	22	16	19	
3. ^a	17	13	15	

Distancias que podem illuminar entre si dois pharoes de primeira, segunda e terceira ordem, e as que produzem as combinações d'estas tres ordens

Dois pharoes	Distancias que illuminam entre si em milhas ¹	
	Sem abatimento	Com abatimento da quinta parte
Ambos de primeira ordem.....	50	40
Um de primeira e outro de segunda.....	44	35
Ambos de segunda ordem.....	38	30
Um de segunda e outro de terceira.....	34	27
Ambos de terceira ordem.....	30	24

¹ Estas distancias serão illuminadas na hypothese de que a atmosphera esteja clara, como se deve considerar no seu estado normal; mas apresentando-se esta muitas vezes carregada de nevoeiros e vapores provenientes de diversas causas, e não se podendo contar sempre com toda a intensidade da luz são susceptíveis as luzes dos pharoes tambem por diversas circumstancias que se offerecem, exige a prudencia que se a haia, cerca de uma quinta parte a estas distancias dadas.

Fundado n'estes dados e considerações, apresento o mappa n.º 4 com as posições escolhidas ao longo da costa de Portugal onde convem estabelecer novos pharoes, classificação d'estes e dos que actualmente existem depois de combinados entre si, e com os que se lhes seguem nas costas de Hespanha, e juntamente duas cartas, — a primeira com as posições e alcances de todos os pharoes actuaes e projectados na costa de Portugal, e a segunda com a ligação entre estes e os que se apresentam mais proximos pertencentes áquella nação¹, — terminando com a seguinte descrição dos pontos escolhidos.

Montedor. — É a primeira posição escolhida, principiando do norte, por ser a mais vantajosa d'aquella nossa costa marítima para estabelecer um pharol, que ficará a 30 milhas do pharol das ilhas *Cíes* ou de Bayona.

Esta elevação está situada entre Caminha e Vianna do Castello, sobre uma ponta saliente, d'onde são uma restinga de pedra e cascalho, a que é necessario dar resguardo, navegando sempre em um fundo superior a sete braças.

Leça ou Leichões. — É a segunda posição escolhida: fica 33 milhas distante da primeira. A povoação de Leça está ao norte da foz do rio Leça, e na margem esquerda d'este a povoação de Matosinhos. Da primeira são uma ponta de pedra que entra muito pelo oceano, onde convem estabelecer um pharol, no caso que não se aproveitem para porto artificial os Leichões, que são uns rochedos descobertos que apparecem uma milha ao mar da foz d'aquelle rio; podendo-se por este meio completar o abrigo que já formam com um ancoradouro de sete braças entre elles e a terra, sobre os quaes talvez fosse então preferível collocar o pharol, ou em outra posição que se prestasse melhor depois d'esta obra. Em todo o caso este local demanda um pharol de costa de segunda ordem. O pharol de Nossa Senhora da Luz, que fica 3 milhas para o sul, na foz do Douro, por ser de quarta ordem, não satisfaz aos fins d'aquelle; mas logo que estes dois pharoes se apresentem aos

¹ Nesta publicação reduziram-se estas duas cartas a uma unica.

marítimos, não lhes restam duvidas sobre a posição da barra do Porto, nem sobre o ancoradouro dos Leichões ao qual podem recorrer em caso extremo, como unico refugio em toda a nossa costa de norte.

Aveiro. — As vantagens da escolha d'esta posição, que fica 34 milhas distante da ultima de Leichões, bem como as suas circumstancias locais acham-se já exaradas, quando tratei dos pharoes de primeira ordem.

Nossa Senhora da Victoria. — Dista esta posição 31 milhas do pharol do cabo Mondego, e fica em uma elevação sobre as ruinas da antiga villa de Paredes, que se acha hoje debaixo das areias. Postoque escolhesse esta posição por ficar a meia distancia do referido pharol do cabo Mondego e dos pharoes de Peniche e das Berlengas; todavia attendendo a que junto ao alto de Nossa Senhora da Nazareth, que fica sobre a costa a seis milhas mais ao sul, existe a enseada da Pederneira, com uma praia limpa e funda, onde vão ancorar e abrigar-se muitas embarcações de pequeno lote, convém examinar de novo e comparar, antes de levar a effeito a construção d'este pharol de terceira ordem, todas as circumstancias d'estas duas posições, para preferir a que offerecer melhores condições para este fim.

Cabo Sines. — Esta posição, que fica 31 milhas ao sul do pharol do cabo do Espichel, não póde deixar de ser empregada para receber um pharol de segunda ordem, para reconhecimento da costa, e tambem para indicar o amplo ancoradouro da bahia de Sines.

Cabo Sardão. — Dividindo este cabo em duas partes iguaes a distancia que vae do cabo de Sines ao cabo de S. Vicente (54 milhas), muito convem estabelecer ali um pharol de terceira ordem, que é sufficiente para esclarecer esta parte da costa, em que he fica ao norte a barra de Odemira e pelo sul a enseada da Arrifana, que offerece fundo de areia e ancoradouro entre oito e doze braças.

Cabo Carvoeiro. — Este cabo fica entre Villa Nova de Portimão e Albufeira, e torna-se a melhor posição para um pharol, por dividir proxivamente a meio a costa entre os pha-

roes do cabo de S. Vicente e cabo de Santa Maria (56 milhas).

Ponta de Santo Antonio. — Tanto esta ponta como o forte em ruinas com a mesma denominação que existe sobre ella, marcam a extremidade oriental da costa do Algarve, ficando junto á foz do rio Guadiana, que serve de raia entre Portugal e a Hespanha. Achando-se este ponto distante 27 milhas do pharol do cabo de Santa Maria e 20 milhas do pharol hespanhol de Cartaya, que tem 15 milhas de alcance, não se póde prescindir ali de um pharol, não só para illuminar aquella parte da costa; mas tambem para indicar a barra d'aquelle porto de Villa Real, que deita para o oceano dois grandes baixos de areia, na extensão de perto de 3 milhas. É esta barra actualmente demandada por grande numero de navios, em virtude do grande desenvolvimento que tem tomado a exploração da mina de S. Domingos, que pelo porto do Pomarão, na margem direita do Guadiana, exporta todo o seu minerio.

Acabo de indicar a forma por que deve ficar illuminada toda a costa de Portugal. Advertirei ainda que é muito conveniente que todos os pharoes estabelecidos se tornem bem distinctos entre si pelo seu aspecto luminoso e construção dos edificios em que assentam.

Passo agora a tratar da illuminação dos nossos portos de mar, os quaes se podem dividir em duas classes.

Na primeira estão os portos que offerecem no seu interior, depois de passada uma barra e foz de um rio navegavel, um ancoradouro seguro ás embarcações que os demandam.

A estes póde-se chamar — *portos fluvias*.

Na segunda ficam os ancoradouros de mar existentes ao longo da costa maritima, que, pela configuração d'esta, apresentam bahias, enseadas, angras e recintos mais ou menos fechados e abrigados, alguns dos quaes tambem recebem as aguas de pequenos rios ou ribeiros.

A estes póde caber a denominação de *portos oceanicos*.

Assim pertencerão á primeira classe os seguintes:

Portos fluviaes

Caminha, banhada pelo rio	Minho.
Vianna do Castello, idem	Lima.
Espozende, idem	Cavado.
Villa do Conde, idem	Ave.
Leça e Matosinhos, idem	Leça.
Porto, idem	Douro.
Aveiro, idem	Vouga.
Figueira, idem	Mondego.
Vieira, idem	Liz.
Lisboa, idem	Tejo.
Setubal, idem	Sado.
Villa Nova de Mil Fontes, idem	Odemira.
Alvôr, idem	Alvôr.
Villa Nova de Portimão, idem	Boina e Odelouca.
Villa Real de Santo Antonio, idem	Guadiana.

Pertencem á segunda classe os seguintes

Portos oceanicos

Povoa de Varzim.
Leichões.
Buarcos.
Pederneira.
S. Martinho.
Peniche.
Berlenga.
Ericeira.
Cascaes.
Cezimbra.
Sines.
Sagres.
Lagos.
Albufeira.
Faro.
Olhão.
Tavira.

Alguns outros ancoradouros, que existem ao longo da nossa costa de mar, são tão pequenos ou tão arriscados, que não merecem o nome de portos, e só poderão servir em caso extremo ou circumstancia extraordinaria.

Esta classificação natural que faço dos portos não torna a ordem e classe que lhes pertence: com relação á sua importancia commercial, politica e marítima, o que depende de outras condições que dão preferencia a uns sobre outros, e fazem augmentar mais ou menos o seu aluminiamento. Taes são as bases em que se funda o mappa n.º 2, que apresento junto, de todos os nossos portos com o estado de illuminação em que se acham.

Dos 32 portos que indica este mappa, apenas temos 3 illumados com pharoes¹, o que bem mostra a necessidade de olharmos para este urgente melhoramento.

Postoque na minha ultima inspecção tomasse informações e apontamentos das circumstancias que offerecem estes portos para a sua illuminação, todavia julgo que se deve proceder ainda a um estudo especial em cada um d'elles para se conhecer com vantagem e segurança, quaes as melhores posições em que hão de ser collocados os pharoes e luzes de porto, o que depende essencialmente de sondagens e outras operações hydrographicas que têm de ser executadas para este fim.

(Continúa.)

RELATORIO E CONTAS

DA DIRECÇÃO DA

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS CIVIS PORTUGUEZES

COM REFERENCIA AO ANNO DE 1871

Senhores:—A nossa associação acaba de contar o seu segundo anno de existencia regular e normal. Nascida em crise melindrosa, a vossa illustração e espirito de ordem souberam encaminha-la para as regiões serenas da sciencia applicada, onde o engenheiro e em geral todo o ho-

¹ Não incluo neste numero o porto da Povoa de Varzim, porque o pharol que ali têm os pescadores não se accende todas as noites, é só quando a estes convem para os seus barcos de pesca.

PROJECTO DE ALUMIAMENTO MARITIMO PARA A COSTA DE PORTUGAL
 DESCRIÇÃO DE TODOS OS PHAROES ALI EXISTENTES,
 E MELHORAMENTOS DE QUE CARECIAM EM 1865

PARTE II

DESCRIÇÃO CIRCUNSTANCIADA DO ESTADO DOS PHAROES
 EXISTENTES NO CONTINENTE DE PORTUGAL,
 E MELHORAMENTOS DE QUE CARECIAM EM OUTUBRO DE 1865

Pharol de Nossa Senhora da Luz

Estado actual ¹

Este pharol acha-se estabelecido proximo á barra do Porto, ao N. da foz do rio Douro, no alto de Nossa Senhora da Luz, que fica junto á povoação denominada da Foz, na latitude 41° 9' 9" N. e longitude 0° 27' 28" a E. do meridiano do observatorio do castello de Lisboa; eleva-se sobre o nivel do mar 53^m, 52.

A luz d'este pharol é branca, produzida por dezoito candieiros de *Argand* com reflectores parabolicos, distribuidos em seis grupos de tres candieiros cada um collocados no sentido vertical em uma arvore circular de ferro com eixo de madeira que gira em pontos de aço, para mais facilmente se limpar, illuminando um sector de 200°, interrompido pelos intervallos de 30° que guardam proximamente entre si aquelles seis grupos de candieiros. O seu alcance actualmente é apenas de 9 milhas.

A lanterna que abriga este apparelho tem 7^m, 65 de altura, com seis faces de 1^m, 98 de largo.

Não tem pára-raios; e a tiragem do fumo é muito má.

O edificio em que assenta esta lanterna é uma torre quadrangular construida de alvenaria e cunhaes de cantaria, tudo caiado de branco, com uma varanda de ferro na parte superior.

A altura de todo o edificio, contada até ao vertice da lanterna, é de 19^m, 26.

Em communicação com esta torre existem algumas casas

¹ Este estado actual refere-se a 1865.

que servem de alojamento para o pharoleiro e sua familia e de arrecadação e officinas para o pharol, mas tudo muito mal distribuido, e em muito mau estado, não havendo ali tanques de pedra para azeite, como se encontram em quasi todos os outros pharoes.

Não ha ali tambem religio que pertença ao pharol, ainda que encontrei muitos de diversas qualidades na casa do pharoleiro, porque se emprega com dois filhos em os concertar aos particulares.

A construcção do edificio em que assenta este pharol data do anno de 1680; mas até 1761 apenas havia ali uma luz á custa dos maritimos que formavam uma irmandade com igreja n'aquelle edificio e com a denominação de Nossa Senhora da Luz, d'onde veiu o nome para este pharol. Foi reformado em 1817; e em 1834 passou a ser de rotaçao e cores; mas em 1854 tornou a ficar de luz branca fixa, pela forma que acima se descreve.

Desde esta ultima epocha não tem soffrido este pharol reparos alguns, nem mesmo pintura; achando-se por este abandonado, tanto o edificio como a lanterna em mau estado de conservação, e bem assim o apparelho optico, que por este motivo e pela má disposiçao dos candieiros, emite uma luz de pouca intensidade e que não alcança presentemente mais do que as 9 milhas já indicadas.

Não tem este pharol mais do que um pharoleiro e esse mesmo, pondo de parte a sua avançada idade e trinta annos d'aquelle serviço, mal poderia desempenhar as suas obrigações, se não fosse auxiliado por seus filhos já adultos, mas que não percebem remuneração alguma por este trabalho.

Melhoramentos a fazer

Foi para acudir ao mau estado d'este pharol em uma barração perigosa e que dá entrada a um porto de tanta importancia commercial, que eu, logo que tive a honra de ser nomeado inspector dos pharoes, propuz a s. ex.^a o ministro da marinha, no meu primeiro relatório de 22 de agosto de 1864, a necessidade de mandar vir de Paris com a maior brevidade

um aparelho lenticular de Fresnel, de quarta ordem com relampagos vermelhos de 2' em 2', que deve ter um alcance de 13 milhas, e sua competente lanterna, para substituir o pharol actual.

O que se passou depois a este respeito já apresentei no meu ultimo relatório de 20 de junho d'este anno, acrescentando agora, que me acompanharam no vapor *Vasco da Gama* doze caixões com o novo pharol, lanterna e respectivos utensilios, que desembarcaram para a alfandega do Porto e d'ali foram conduzidos para a foz, a fim de ser armado, logo que receba ordem para este fim, na torre actual, visto que a nova torre do edificio que está projectado para este e outros serviços publicos n'aquelle local pela associação commercial do Porto, ainda terá uma demora que não supporta a urgencia d'este pharol; attendendo tambem a que será facil em qualquer occasião a passagem da lanterna e aparelho de uma para outra torre.

Logo que esteja armado o novo pharol, não se pôde prescindir de dois pharoleiros para desempenhar o serviço que elle demanda, e principalmente para poderem de noite render-se um ao outro: porque tendo estes pharoes lenticulares só uma luz, é forçoso applicar-lhe toda a vigilancia para que as torcidas não carbonisem e deixem por esta circumstancia de conservar a necessaria força de chamma.

Quando este novo pharol se achar estabelecido sobre a nova torre que se projecta, o qual deve ficar em communicação com o quartel dos pharoleiros, deposito para o azeite, arrecadação dos utensilios e casa para officina, ficará completo o melhoramento que eu podia propor para a illuminação e accessorios d'esta posição, que é, segundo a opinião de todas as pessoas competentes, a mais vantajosa para indicar a barra do Porto e para illuminar as suas proximidades.

Pharol do Cabo Mondego

Estado actual

Existe este pharol na extremidade SO. da serra de Buarcos, a que chamam Cabo Mondego, 3 milhas ao NNO. da barra

da Figueira, na latitude N. 40° 11' 0" e longitude O° 13' 42" E.; elevando-se sobre o nível do mar 89 metros.

A luz d'este pharol é fixa e branca, proveniente de um aparelho lenticular de segunda ordem de Fresnel com candieiro mechanico de bombas alimenticias, pelo systema de Carcel, illuminando um sector no horizonte de 270° não interrompidos, com um alcance de 20 milhas em boas circumstancias atmosfericas.

A lanterna que abriga este aparelho tem 7^m,65 de altura, com seis faces de 1^m,98 cada uma, de largura, é muito elegante e apparatusa; tem no vertice da cupula, que é de cobre, uma chaminé com optima tiragem resguardada da chuva por um capacete espherico, de cujo centro sae uma haste vertical para servir de pára-raios com o competente conductor feito de cabo de arame de latão.

O edificio em que assenta esta lanterna compõe-se de tres corpos principaes; o primeiro que sae dos alcerces, e serve de quartel aos pharoleiros, arrecadação e deposito de azeite, é quadrangular com 12^m,60 por 9^m,25 de lado na base, e 4^m,35 de altura, sendo construido de alvenaria forrada de azulejos brancos e cunhaes de cantaria, bem como os acrotérios ou platibamba que cerca o terrado, que é coberto de lages e lhe serve de telhado; o segundo corpo é uma torre octogonal, tambem de alvenaria, forrada de azulejos brancos e cunhaes de cantaria, tendo 4^m,30 de altura com 1^m,90 de face, e uma varanda de ferro em roda da cimalha. Segue-se o terceiro corpo em que assenta a lanterna, que é um cylindro de cantaria com 2^m,12 de altura e 1^m,90 de raio.

A altura de todo o edificio, medida do terreno que lhe serve de base, até ao vertice da lanterna é de 17^m,72.

Em roda do primeiro corpo d'este edificio ha um muro de vedação com duas entradas pela parte do N., e na frente da porta, que fica para o sul, existe uma mesa de pedra que tem por baixo uma cisterna que recebe as aguas do edificio; seguindo-se-lhe para o sul uma escada de pedra que desce para um pequeno terreno cercado de uma cortina de alvenaria, o qual serve de horta e jardim.

Melhoramentos a fazer

As principaes obras de que carece este pharol da Berlenga, para se tornar em bom estado de conservação e assumir o alcance de que é susceptível, são:

Uma chaminé no vertice da cupula que dê boa tiragem ao fumo, saindo do centro do capacete uma haste de pára-raios, que deve ter um novo conductor por fóra da torre.

Novos caixillos de bronze ou latão com vidraças maiores.

Pintura na lanterna e na cupula por dentro e por fóra.

Os reflectores dos candieiros espelhados de novo.

Novos ventiladores na lanterna.

Reparação dos telhados do deposito para azeite, e na casa de um dos pharoleiros.

Pisar exteriormente as paredes da torre e applicar-lhes novo endosso e reboco para sustentar os azulejos de que deve ser revestida.

Facilitar e dar mais solidez ao movimento dos tambores da corda nas duas machinas para a rotação.

Fornecer a officina de utensilios indispensaveis para se fazer ali alguns reparos nos candieiros e nas machinas, evitando-se assim delongas e transtornos provenientes do isolamento em que se acha este pharol.

Pharol do cabo Carvoeiro em Peniche

Estado actual

Acha-se estabelecido este pharol em uma ponta que fica ao ONO. da península de Peniche, á qual chamam cabo Carvoeiro, na latitude 39° 21' 32" N. e longitude 0° 16' 29" O. com uma elevação sobre o nivel do mar de 55^m, 52.

A luz d'este pharol é branca e fixa, produzida por dezeseis candieiros de *Argand* com reflectores parabolicos, dispostos alternadamente na arvore que tem cinco faces, mas só quatro illuminadas em grupos de quatro candieiros cada uma, distribuidos em tres ordens, sendo um na primeira, dois na segunda e um na terceira, com um alcance actualmente que pouco excederá a 9 milhas, como foi observado.

PHAROES

A lanterna que abriga este aparelho tem 8^m, 24 de altura com oito faces de 1^m, 67 de largo cada uma, havendo ao lado da cupula um pára-raios e conductor ambos mal dispostos.

Tanto a tiragem para o fumo como a ventilação dentro da lanterna não são boas, amontoando-se por estas causas, e talvez tambem por falta de limpeza, uma grande quantidade de fuligem na parte superior da lanterna e ainda em algumas vidraças superiores.

O edificio, em que assenta esta lanterna, é uma torre com quatro faces composta de tres corpos, sendo o primeiro, a contar da base, uma pyramide quadrangular truncada, e o segundo e terceiro dois parallelepipedos rectangulos com dimensões proximoamente iguaes, sobre o ultimo dos quaes ha uma varanda ou cortina de cantaria que protege da violencia do vento e da chuva a parte inferior da lanterna. Esta torre é construida de alvenaria com cunhaes de cantaria, e as paredes caídas de branco sem azulejos.

A altura de todo este edificio, desde a base até ao vertice da lanterna, é de 29^m, 10.

Data a construção d'este pharol do anno de 1790, tendo sido reformado em 1843.

Junto a esta torre existem bons alojamentos para os pharoleiros, officinas e arrecadações, aindaque o deposito para o azeite não esteja reservado como convinha, por ser na casa que dá entrada para este pharol pelo lado do sul, a qual tem dois tanques de pedra, levando um 30 almudes de azeite e o outro 32, alem de duas talhas de folha de Flandres, recebendo cada uma 18 1/2 almudes, ao todo 99 almudes ou 1678,05 litros.

Em communicação com estas casas ha uma igreja em ruínas, e paredes contiguas, que indicam terem pertencido á sacristia e a outras dependencias d'aquelle. Tambem se encontra ali uma cisterna para uso dos pharoleiros.

O relógio de parede que tem este pharol não regula bem, talvez por motivo de não ter caixa que o resguarde da forte humidade que se manifesta n'aquelle local, principalmente de inverno.

As ultimas obras executadas n'este pharol tiveram lugar em junho de 1864, e reduziram-se a:

Pintura da lanterna por dentro e por fóra, bem como das portas e janellas do edificio.

Catação nas paredes externas do edificio.

Tres casas assoalhadas.

Concerto da cisterna.

Um viaducto no valle do Carvoeiro proximo ao pharol, na estrada que communica este com a povoação de Peniche, mas que ficou por acabar.

O estado de conservação e limpeza d'este pharol deixa muito a desejar; as vidraças da lanterna pela parte de fóra apresentam uma crusta tão adherente, e pela parte de dentro acham-se as ordens superiores e a cupula tão impregnadas de fumo, que não de interceptar forçosamente a emissão da luz d'este pharol. É a esta circumstancia, á falta de espelho nos reflectores e á pouca limpeza nas chaminés de vidro dos candieiros, que se deve attribuir o pouco alcance que apresenta este pharol (9 milhas), ainda mesmo que haja durante toda a noite o devido cuidado na conservação da chamma em todos os dezesseis candieiros, o que eu não posso certificar.

O serviço d'este pharol está a cargo unicamente de um pharoleiro que ali existe, e que naturalmente, por não poder despenha-lo cabalmente, entrega esta tarefa a algum dos oito filhos que tem em sua companhia.

Melhoramentos a fazer

Enquanto não se poder substituir o aparelho d'este pharol por outro lenticular, precisa dos seguintes melhoramentos:

Uma chaminé no vertice da cupula que dê boa tiragem ao fumo, saindo do centro do capacete uma haste de pára-raios, que deve ter um novo conductor por fóra da torre.

Novos caixilhos de bronze ou de latão com vidraças maiores.

Os reflectores dos candieiros espelhados de novo. Novos ventiladores na lanterna.

Reforma e fornecimento de alguns objectos para a officina, como solda e resina para soldar os candieiros, um torno de mão e algumas outras ferramentas.

Revestir as paredes da torre por fóra de azulejos em fachas ou listas alternadas de branco e vermelho de 2 a 3 metros de altura cada uma.

Nomear provisoriamente um ajudante ao pharoleiro que ali existe.

Pharol do cabo da Roca

Estado actual

Está collocado este pharol na extremidade S. da serra de Cintra, a que chamam cabo da Roca, o mais occidental da nossa costa maritima, indicando a proximidade do porto de Lisboa, por estar na latitude $38^{\circ} 46' 48''$ N. e longitude $0^{\circ} 21' 51''$ O. com uma elevação de $137^m, 21$ sobre o nivel do mar.

A luz d'este pharol é branca, de rotação completa, com eclipses de $2'$ em $2'$ e clarões de $8''$. O aparelho optico compõe-se de uma arvore com dezesseis candieiros de *Argand* de reflectores parabolicos, dispostos todos em um plano com a frente para o mesmo lado, e distribuidos em quatro ordens horizontaes de quatro candieiros cada uma com um alcance presentemente apenas de 16 milhas.

A lanterna que abriga este aparelho tem $6^m, 55$ de altura, com oito faces de $1^m, 94$ cada uma de largo, e um pára-raios ao lado da cupula, que não tem chaminé no centro com capacete. Os angulos d'esta lanterna tem duas faces, que servem de aros aos caixilhos, tão largas, que roubam muita luz na sua direcção.

O edificio em que assenta esta lanterna consta de uma pequena torre quadrangular construida de alvenaria, sobre a qual se eleva um sócco de cantaria de $1^m, 90$ de altura, com oito faces de $1^m, 94$ cada uma, para sustentar a lanterna.

Os cumbaes e varanda d'esta torre são de cantaria, e as paredes caiadas de branco.

A altura de todo o edificio, contando da base até ao vertice da cupula da lanterna, é de $14^m, 55$.

Data a construção d'este pharol do anno de 1772, tendo soffrido uma grande reforma em 1843.

Está em communicação com esta torre o quartel do pharoleiro e o deposito de azeite, que fica dentro da torre, contendo seis tanques de pedra com as suas competentes tampas de madeira, os quaes podem receber 182 almudes ou 3-084,90 litros, existindo ali o poço ou cisterna do peso motor das machinas com 13^m,60 de profundidade, fazendo este durar o seu movimento por mais de tres noites. As portas d'este deposito e do referido quartel são viradas para o norte e deitam para um pateo formado por muros de alvenaria, com um portão para o lado do poente e um forno de cozer pão para o lado do nascente.

Não existe relogio n'este pharol para regular o serviço.

As ultimas obras feitas n'este pharol foram em 1844, reduzindo-se a:

Pintura da lanterna por dentro e por fóra;

Construção de um forno fóra do edificio;

Pequeno concerto nos telhados.

O estado de conservação e limpeza d'este pharol não era mau na occasião em que o inspecionei; menos em relação aos vidros da lanterna, que, alem de ter sessenta partidos, os que se conservam inteiros indicam que não téem soffrido uma limpeza cuidada por fóra, porque se acham cobertos de uma crusta salitrosa tão adherente, que no estado actual difficilmente se desvanecerá. É principalmente por este motivo, e por não ter os reflectores espelhados, que é tão pequeno o alcance da luz d'este pharol e a sua intensidade, dado o caso que as luzes de todos os dezeseis candieiros sejam bem tratadas e vigiadas de noite.

O serviço d'este pharol, apesar de ser de rotação, está a cargo de um só pharoleiro, que vive ali ha mais de vinte annos com sua mulher, filha do antigo pharoleiro, e com sete fillos, sendo um d'estes chamado Gaudencio, que mais o coadjuva n'este serviço, e que fica fazendo as suas obrigações, mas sem vencimento algum, quando aquelle tem de estar ausente.

Melhoramentos a fazer

Occupando este pharol uma posição marítima muito importante, já por ser o cabo mais occidental da Europa, já porque indica a proximidade de um porto tão amplo e accessivel como o de Lisboa, deve merecer por estas circumstancias mais attentões e cuidados do que tem recebido até agora.

A torre, postoque esteja collocada sobre um terreno bastante elevado, devia ter mais altura do que 6 metros, para destacar melhor das casas que lhe ficam contiguas, e tornar-se assim mais distincto e notavel de dia este pharol.

A illuminação devia atingir a maior intensidade e alcance, que se podem presentemente obter, á vista dos ultimos melhoramentos feitos por outras nações marítimas, não só pelos motivos que se acabam de expor, mas tambem porque aquelle local está muito sujeito aos frequentes nevoeiros que acompanham a serra de Cintra. Para este fim se empregaria com vantagem um apparelho lenticular de *Fresnel* de primeira ordem e a luz electrica, já tão experimentada e aperteeçada desde 1857, pela applicação da machina magneto-electrica da companhia *Aliance*, em alguns pharoes estrangeiros, como no de *South-Forelan* em Inglaterra e no cabo *Hève* em França, onde foram satisfactorios os resultados dos ultimos ensaios feitos n'este anno, como consta do relatório do primeiro tenente da armada Capello, que assistiu áquellas experiencias.

Emquanto porém se não podem conseguir estes decisivos melhoramentos no pharol do cabo da Roca, é mister fazer alguns reparos na lanterna e apparelho, identicos aos que indiquei para o pharol de rotação da Berlenga; isto é:

Vidros novos na lanterna;

Os reflectores espelhados de novo;

Concerto nos telhados, que deitam muita agua para dentro do edificio;

Dois lemes de bronze na porta do armazem que serve de deposito;

Dois cabos novos (de bom linho) para as duas machinas que transmitem a rotação, as quaes, por estarem muito

cançadas, carecem de *novos carretos* para as *engrenagens* e de *outras peças* reformados;

Nomear provisoriamente um *ajudante* ao pharoleiro que ali existe.

Pharol de Nossa Senhora da Guia

Estado actual

Acha-se edificado este pharol uma milha ao ONO. da villa de Cascaes, quasi sobre a costa de mar, em uma pequena elevação, onde se conserva ha multos annos uma ermida com a imagem de Nossa Senhora da Guia, de que provém a denominação d'este pharol, que marca o limite pela parte do norte da grande enseada que se apresenta antes da entrada da barra de Lisboa. A sua latitude é de 38° 41' 38" N. e longitude 0° 18' 48" O., elevando-se sobre o nivel do mar 56^m, 37.

A luz d'este pharol é fixa e branca, emittida de 16 candieiros de *Argand*, com reflectores parabolicos distribuidos na competente arvore com tres ordens horizontaes formando um sector illuminado de 240°, tendo a primeira ordem 5 candieiros, a segunda 6, e a terceira 5, com um alcance superior a 13 milhas em boas circumstancias atmosfericas.

A lanterna que abriga este apparelho tem 8 metros de altura, com 8 faces de 1 metro cada uma de largo.

A cupula d'esta lanterna tem uma chaminé no centro ou vertice que gira por meio de um catavento, e quatro mais abaixo d'aquella, guardando iguaes distancias em roda da dita cupula, e mais outras quatro nos intervallos pertencentes aos ventiladores, as quaes todas oito deixam entrar agua da chuva e muito vento para dentro da lanterna, e as quatro ultimas promovem uma ventilação demasiada dentro da lanterna. A tiragem do fumo participa d'estes inconvenientes. E os angulos da lanterna ficaram com duas chapas de ferro tão largas, que interceptam os raios de luz n'esta direcção.

O edificio em que assenta esta lanterna é uma torre elegante e magestosa construida de expessas paredes de alvenaria, forradas ultimamente de azulejos brancos, e cunhaes de cantaria, compondo-se de tres corpos com oito faces cada um,

sendo o primeiro pyramidal troncado e succedendo-se uns aos outros com cimalthas de cantaria de permoito, elevando-se sobre a ultima uma varanda de cantaria.

A altura de todo este edificio, desde a base da torre até ao vertice da lanterna é de 31^m, 05.

Data a construcção d'este pharol do anno de 1761, tendo sido reformado em 1847, e acabando n'este presente anno de soffrer uma nova reforma a lanterna, que foi dada por empreitada antes da passagem do serviço dos pharoes para o ministerio da marinha, sendo então todo o apparelho renovado.

Junto a esta torre, mas sem communicação interior, existe um edificio com ermida e muitas accommodações, tanto para o pessoal e material do pharol, como para os festeiros de Nossa Senhora da Guia, que ali vão todos os annos em cirio ou romaria. Tambem ha casa de deposito para azeite com bons tanques de pedra e relogio de parede pertencente ao pharol, que regula sofrivelmente.

As ultimas obras feitas n'este pharol tiveram logar este anno, e constam de:

Lanterna nova;

Apparelho todo renovado;

Reparos na torre e em todo o edificio contiguo;

Revestimento de azulejos brancos nas paredes exteriores da torre.

Quanto ao estado de conservação e limpeza d'este pharol, não pode deixar de ser bom n'esta occasião, em que acaba de soffrer as obras que venho de mencionar.

O serviço d'este pharol está a cargo unicamente de um pharoleiro, auxiliado por um de seus filhos, que não percebe vencimento algum por este trabalho.

Melhoramentos a fazer

Tendo-se acabado de concluir uma reforma completa n'este pharol, parece que não devia haver melhoramentos a fazer, todavia a lanterna carece de modificações no que respeita a *ventiladores* e *chaminés*.

Precisa de um *pára-raios*, que não tem, com o seu com-

petente conductor; e devem ser *cortadas as escoras* inferiores de ferro que tem esta lanterna por fora, as quaes, alem do mau effeito que produzem, só servem para aliviar a cantaria que guarnece em roda o terrado, a qual convinha que fosse forrada na parte superior de zinco para ficar abrigada da chuva.

As *junτας das cimalthas* de cantaria dos tres corpos da torre tambem precisam de ser *betumadas*, porque recebem muita agua da chuva, que se espalha pelas paredes do edificio.

Pharol de S. Julião

Estado actual

Acha-se estabelecido este pharol dentro da torre de S. Julião da Barra, que fica ao N. da foz do rio Tejo, na latitude $38^{\circ} 40' 22''$ N., e longitude $0^{\circ} 11' 32''$ O., com uma elevação de $46^m,42$ acima do nivel do mar.

A luz d'este pharol é fixa e branca proveniente de um apparelho lenticular de Fresnel de quarta ordem, illuminando um sector de 240° , com um alcance de 13 milhas, o qual acaba de ser ali armado para substituir o antigo apparelho de candieiros de Argand com reflectores, que era insufficiente.

A lanterna tambem é nova e veiu de Paris com o mencionado apparelho, tendo de altura $5^m,76$ com oito faces de $0^m,74$ de largura e bellas chapas de vidraça muito clara e de uma só peça para cada uma d'estas faces.

A cupula, que é espherica e de cobre, tem no vertice uma chaminé com capacete tambem espherico, do qual se eleva uma haste de pára-raios com o seu respectivo conductor.

O edificio em que assenta a lanterna é uma torre quadrangular formada de tres corpos construidos de alvenaria, e as paredes revestidas exteriormente de azulejos brancos, apresentando talude no primeiro corpo inferior e sendo verticaes nos outros dois, que arrematam com cimalha e varanda de cantaria.

A altura de todo o edificio, desde a base até ao vertice da lanterna, é de $26^m,81$.

PHAROES

463

Data a construcção primitiva d'este pharol do anno de 1775, tendo sido reformado em 1848 e no presente anno.

O primeiro corpo da torre d'este pharol, contando de baixo, encerra uma casa de abobada com porta para o sul, de grades de ferro, que não pertence ao serviço do pharol, mas sim ao governo da praça. Serviu aquella casa de prisão ao desditoso general Gomes Freire, e foi d'ali que elle marchou ao patibulo.

Actualmente ainda serve de prisão a réus de graves delictos.

O segundo corpo da torre é applicado ao serviço da igreja, e ali existem os sinos da freguezia de S. Julião que lhe fica frenteira.

O terceiro corpo, que pertence ao pharol, tem uma porta na escada, que o torna separado do segundo, tendo-se aproveitado ultimamente um vão ao lado d'esta, que tinha uma divisão de madeira, para servir de officina a este pharol.

O alojamento em que habita o pharoleiro acha-se na distancia de 30 metros proximalmente da referida torre, bem como o deposito com tanques para azeite, que existe igualmente afastado. Este inconveniente bem se podia remover, por haver outras casas, que se communicam com a escada da dita torre do pharol.

Neste pharol não ha relógio para regular o serviço dos pharoleiros.

As ultimas obras feitas n'este pharol foram durante este anno, e se reduziram não só á lanterna nova e apparelho lenticular, mas tambem ao reboco e limpeza da escada da torre, e arranjo da pequena casa inferior para a officina, motivo por que o estado de conservação e limpeza d'este pharol é presentemente bom.

O serviço d'este pharol está a cargo unicamente de um pharoleiro; mas já expuz em officio de 29 de novembro ultimo, que não era humanamente possivel, e mesmo até inconveniente, conservar este pharol sem dois pharoleiros, para se auxiliarem reciprocamente e alternar a vigia da noite.

Melhoramentos a fazer

Á vista da grande reforma que acaba de soffrer este pharol, como acima mencionámos, não ha por ora melhoramentos a fazer-lhe, alem da nomeação de um *ajudante do pharoleiro*, que ali existe, para que o serviço possa marchar convenientemente e exigir-se a indispensavel responsabilidade pela sua boa execução.

Pharol do Bugio

Estado actual.

Apresenta-se este pharol erigido no centro da torre circular de S. Lourenço da Barra, a que chamam tambem do Bugio, e que fica ao S. da foz do rio Tejo, na latitude de $38^{\circ} 39' 32''$ N., e longitude $0^{\circ} 9' 57''$ O., elevando-se $26^m, 43$ acima do nivel do mar.

A luz d'este pharol é branca e de rotação completa com eclipses de $3'$ em $3'$, durando $10''$ os clarões ou relampagos que offerecem dezeseis candieiros de Argand com reflectores parabolicos, dispostos na arvore em um plano vertical com a frente para o mesmo lado, e distribuidos em quatro ordens horizontaes de quatro candieiros cada uma, com um alcance de 46 milhas.

A lanterna que abriga este apparelho tem 8 metros de altura com oito faces de $1^m, 75$ cada uma de largo, e um pára-raios ao lado da cupula com seu conductor de arame. Os angulos d'esta lanterna têm duas faces que servem de aros aos caixilhos, tambem com o defeito de muitos outros, de serem muito largas e roubarem por este motivo a luz dos candieiros quando estes passam por ali.

A tiragem do fumo é soffrivel, segundo a declaração do pharoleiro, tendo quatro chaminés para este fim, e outras quatro para os ventiladores, alem de dois conductores para a agua da chuva, que recebe da cupula.

As vidraças d'esta lanterna, alem de serem de pequenas dimensões, tambem apresentam, como em quasi todos os outros pharoes, pouca transparencia, o que ha de influir muito na transmissão da luz.

PHAROES

O edificio em que assenta esta lanterna é uma torre circular de cantaria com $9^m, 70$ de altura e $3^m, 50$ de raio, sobre a qual se eleva uma cortina tambem de cantaria com oito faces que serve de sócco á lanterna.

A altura de todo o edificio, contada desde o pavimento da bateria superior da torre até ao vertice da lanterna, é de $48^m, 84$. Data a construção d'este pharol do anno de 1775 , tendo soffrido duas grandes reformas, uma em 1829 e a outra em 1836 .

No plano inferior da torre e com serventia para um pateo circular existe o armazem destinado para serviço do pharol com duas divisões, sendo uma para arrecadação e outra para o deposito de azeite com quatro tanques de pedra, que recebem 204 almudes de azeite. Por cima d'este armazem era antigamente o alojamento do pharoleiro, que lhe foi tirado por um dos governadores d'aquella torre. Agora é por baixo da lanterna do pharol em um pequeno recinto, onde aquelle pharoleiro tem o seu aposento, com uma cama.

N'este pharol não ha relógio para regular o serviço.

Ha mais de doze annos que não se têm feito obras ou reparos alguns. E só a pintura da lanterna por dentro e por fóra teve logar em 1858 . Ha tres annos, por occasião de pintar-se o pharol de S. Julião, diz o pharoleiro, que se lhe remetteu uma pequena porção de tinta branca, que não passava de 3 arrateis, tendo elle de comprar á sua custa o que faltou para pintar a lanterna por dentro.

O estado de conservação e limpeza d'este pharol era soffrivel na occasião em que o inspecionei; mas para transmitir bem a luz precisa de reflectores espelhados e de vidraças mais claras.

O serviço d'este pharol, apesar de ser de rotação e de tão difficil accesso, por achar-se isolado no meio do mar, quasi sempre embravecido nas suas immedições, está a cargo unicamente de um pharoleiro, que de mais a mais padece do peito, e tem uma saude muito precaria. Não podendo assim este desempenhar as suas obrigações, e tendo que ausentar-se algumas vezes d'ali, conserva á sua custa um rapaz para o sub-

stítuir e auxiliar n'aquelle serviço. Bem se pôde pois ajuizar como ha de ser feito o serviço d'aquelle pharol, principalmente de noite, por quem não tem para este fim nem habilitações, nem experiencia, nem responsabilidade.

Melhoramentos a fazer

Sendo de grande importancia o serviço que pôde prestar á navegação este pharol, tanto por indicar a proximidade do extenso e perigoso banco de areia a que se acha ligado, como por marcar pela parte do sul a entrada do porto de Lisboa, torna-se indispensavel applicar-lhe todos aquelles melhoramentos de que carecer e de que for susceptivel.

Emquanto este pharol conservar o systema de apparelho que tem, e não for substituido por outro lenticular são de urgencia as seguintes obras:

Uma nova lanterna, pelo systema da que existe no cabo Mondego, para servir agora e para quando tiver um apparelho lenticular.

Os reflectores preparados de novo e espelhados.

Alguas peças novas nas duas machinas que imprimem a rotação, por já se acharem gastas pelo prolongado serviço que tem prestado.

Nomeação provisoria de *mais um pharoleiro*, que saiba ler e escrever e que tenha o officio de serralheiro, para tratar convenientemente do apparelho e de alguns pequenos concertos, para o que terá ali uma officina adequada para este fim.

Pharol do cabo Espichel

Estado actual

Está collocado este pharol sobre o cabo de Espichel, que serve de limite a duas grandes enseadas: a que lhe fica ao N. dá entrada para o porto de Lisboa, a que lhe diz pelo S. pertence á entrada do porto de Setubal. A sua latitude é de 38° 24' 50" N., e longitude 0° 4' 59" O. achando-se elevado sobre o nivel do mar 159^m,98.

A luz d'este pharol é fixa e branca produzida por dezeseite candieiros de Argand com reflectores parabolicos, distribui-

dos na respectiva arvore em tres ordens horizontaes, formando um sector illuminado de 260°; com seis candieiros na primeira ordem, cinco na segunda e seis na terceira tendo um alcance de 13 milhas.

A lanterna que abriga o apparelho tem 6^m,80 de altura com seis faces de 1^m,30 cada uma de largo. A cupula tem uma chaminé no vertice que dá sufficiente tiragem ao fumo; mas faltam-lhe em roda tubos para a ventilação, e não tem pára-raios.

O edificio em que assenta a lanterna é uma torre hexagonal formada de tres corpos construidos de grossas paredes de alvenaria, que apresentam talude no primeiro corpo inferior; sendo verticaes as dos dois que lhe succedem, e arrematando com cimalha e varanda de cantaria, elevando-se dentro d'esta um sóco que sustenta a dita lanterna. Os cunhaes tambem são de cantaria. A altura de todo o edificio, desde a base da torre até ao vertice da lanterna, é de 30^m,70.

Data a construção d'este pharol do anno de 1790, tendo sido reformado em 1817, 1846 e 1848.

Em roda e ligado ao primeiro corpo da torre d'este pharol ha um edificio com telhado e que tem por base um rectangulo de 22^m,80 por 40^m,72 com quatro casas para residencia do pharoleiro e deposito de azeite com tres tanques de pedra, que podem receber 400 almudes ou 1695 litros de azeite. Todo este edificio é circundado de um muro de vedação com uma cancella de ferro para o lado do nascente.

N'este pharol não ha relogio para regular o serviço.

As ultimas obras n'este pharol tiveram logar em 1850, sendo reparado todo o edificio, e caiado e pintadas as madeiras e a lanterna por dentro e por fóra.

Para o serviço d'este pharol ha só um pharoleiro, que tem um homem a quem paga para o coadjuvar, o que bem mostra a necessidade de haver ali mais outro pharoleiro para se alternarem n'aquelle serviço, principalmente de noite.

Melhoramentos a fazer

As obras de que precisa actualmente este pharol são as seguintes:

Concertos nos telhados do edificio que envolve o primeiro corpo da torre;

Reparos no forro dos tectos das casas do dito edificio.

Revestimento de azulejos em fachas brancas e vermelhas nas paredes exteriores;

Catiação interior;

Uma cancela de ferro fundido na entrada do pateo.

Quanto ao *apparelho optico* seria muito conveniente, que fosse substituido por outro lenticular com outra lanterna adequada, mas emquanto isto não se pôde realizar, carece de:

Reflectores espelhados de novo;

Ventiladores para a lanterna;

Pára-raios com o competente conductor;

Reparações no caminho da praia da Balleira, por onde se fornece este pharol.

(Continúa.)

MEMORIA SOBRE A CONSERVAÇÃO DE ESTRADAS

Na estação calmosa o terreno sufficientemente compacto e plano offerece uma boa superficie de rodagem; com a construção das estradas macadamisadas pretendemos obter este mesmo resultado em todas as estações. Impossivel é no estado actual da sciencia prescrever regras fixas para a boa conservação, apesar da importancia crescente, que vae adquirindo este ramo de serviço publico á proporção que vamos desenvolvendo a nossa rede de viação.

Antes de entrarmos na apreciação dos diversos systemas de conservação, seja-nos licito recordar os principios geraes que servirão de base ao estabelecimento das estradas macadamisadas; são os seguintes:

- 1.º *Drenagem completa da fachada de terreno sobre o qual deve assentar a estrada;*
- 2.º *Limpeza da pedra e regularisação do terreno a empedar;*
- 3.º *A camada de empedramento deve ser assás consistente para impedir as infiltrações no subsolo;*

CONSERVAÇÃO DE ESTRADAS

4.º *Uma estrada bem construida deve apresentar uma superficie lisa e levemente abaulada para que as aguas se não demorem n'ella, para offerecer ás viaturas um rodar facil e aos animais um piso seguro onde possam empregar utilmente toda a sua força de tracção.*

As causas que no nosso clima damnificam mais as estradas são, alem do serviço das viaturas, a *excessiva humidade, a grande estiagem, os ventos rijos.*

Com effeito as chuvas são esperadas desde setembro até fins de abril e, vindo quasi sempre torrencias durante esses oito mezes, entulham frequentes vezes valletas e pontões com os carrejos despenhados dos montes, amollecem o subsolo, dando logar a grandes depressões no pavimento. Durante os quatro mezes de estio a falta completa da humidade, ajudada do vento norte que sopra com grande violencia, produz a desligação dos materiaes e o transporte do saibro, com grave prejuizo do macadam.

Em qualquer d'estas circumstancias extremas os vehiculos produzem o seu maximo effeito de destruição. No inverno as depressões, favorecidas pela pequena largura das nossas estradas e pela chapas de trilho pouco apropriadas, que ainda não foi possivel banir apesar das leis vigentes; no verão, em consequencia da desligação dos materiaes, cada saliencia determina um choque prejudicial ás viaturas e ao pavimento. Quando as carruagens caminham com velocidade os materiaes desligados são lançados fóra do seu logar ou esmagados pelas rodas em pura perda.

As vantagens e inconvenientes do macadam são na opinião do seu inventor:

- 1.º *Os carros fazem menos bulha que na calçada;*
- 2.º *O piso é menos escorregadio e cança menos os pés dos cavallos, dando logar a que applicuem toda a sua força de tracção;*
- 3.º *As carruagens estragam-se menos, podendo ser de mais leve construção;*
- 4.º *A estrada é mais agradável para os cavalleiros, mas produz mais poeira e lama que a calçada.*

5. Fichas de análise

5.1. Farol Nossa Senhora da Luz de 1761

5. Fichas de análise

5.2. Farol do Cabo da Roca de 1772

5. Fichas de análise

5.3. Farol do Cabo Carvoeiro de 1790

5. Fichas de análise

5.4. Farol do Cabo Espichel de 1790