CDU 622 (469) (05)

PUBLICAÇÃO
DA
DIRECÇÃO-GERAL
DE MINAS
E SERVIÇOS
GEOLÓGICOS

boletim de MINAS

Bol. Minas Lisboa Vol. 7 **N.º 1** p. 1/110 Jan./Mar. 1970

BOLETIM DE MINAS

PUBLICAÇÃO DA DIRECÇÃO-GERAL DE MINAS E SERVIÇOS GEOLÓGICOS

SUMÁRIO

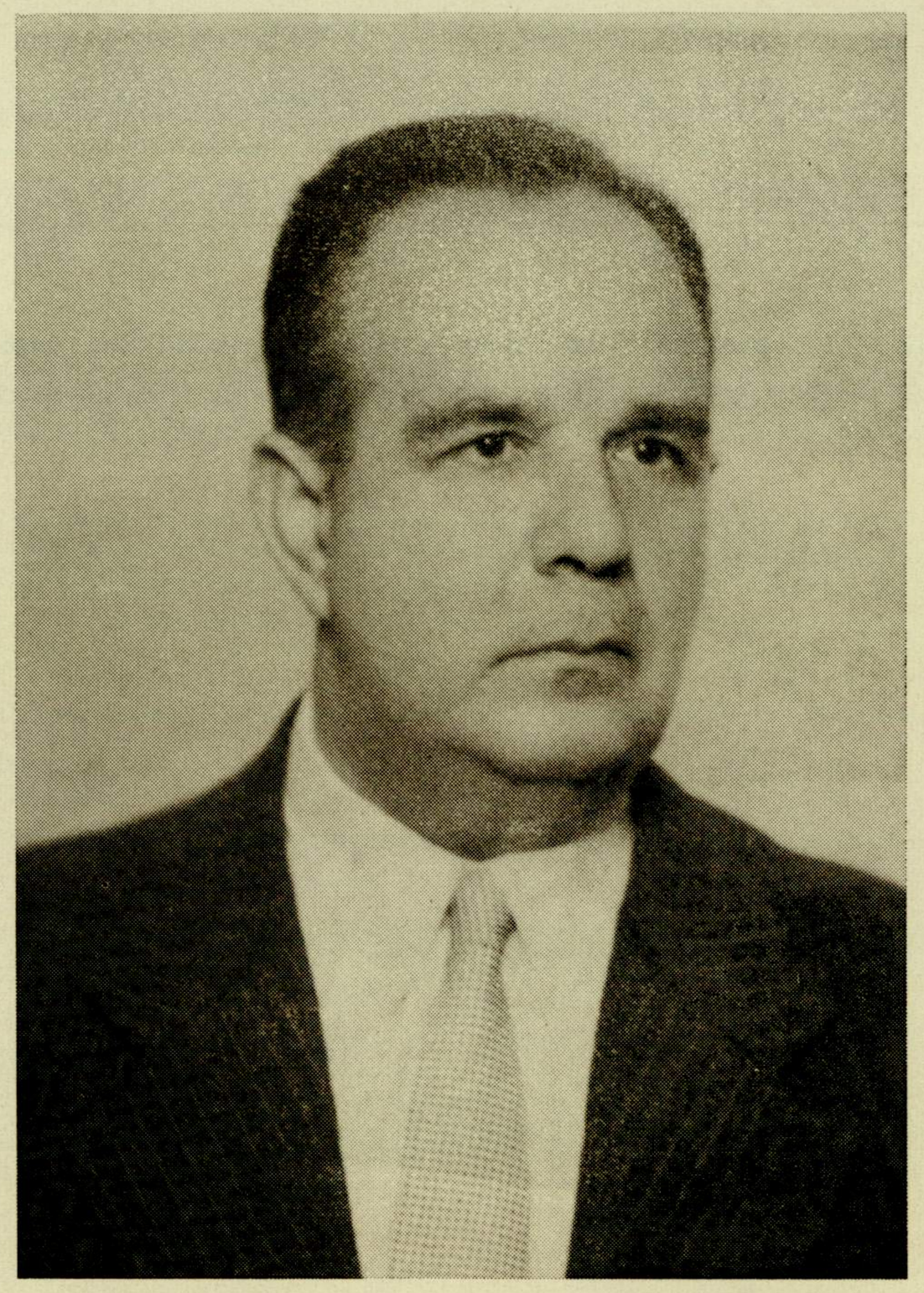
	Notável exemplo de dedicação...	3
ENSAIO	Primeiros Tempos da Mina do Cabo Mondego — *Eng.º Diplomado Luiz de Castro e Solla*	5
MINAS	Manifestos mineiros registados...	49
	Movimento de processos	60
	Concursos públicos para a adjudicação de minas abandonadas...	67
	Sociedades	70
	Produções	70
	Exportações	73
	Importações	74
	Cotações	74
ÁGUAS MINERAIS E DE MESA	Manifestos de nascentes de águas minerais registados	77
	Movimento de processos	78
	Sociedades	79
	Produções	80
	Elementos estatísticos das águas minerais e de mesa referentes a 1969 ...	80
PEDREIRAS	Movimento de processos	85
	Sociedades	92
	Exportações	92
VÁRIA	Importância das curas termais na economia nacional	95
	Caldas de Chaves...	98
	Luso	99
	Exportação de granitos	100
	XIX Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências	101
	II Encontro de Engenheiros de Minas do Norte	102
	I Congresso Hispano-Luso-Americano de Geologia Económica	102
	I Reunião sobre Geologia do SW da Península Ibérica	103
	Nova edição da «Legislação Mineira (Metrópole)»	103
	Curiosidades mineiras	104

Bol. Minas	Lisboa	Vol. 7	N.º 1	p. 1/110	Jan./Mar. 1970

DIRECÇÃO-GERAL DE MINAS E SERVIÇOS GEOLÓGICOS
Rua António Enes, 7

PORTUGAL LISBOA-1

NOTÁVEL EXEMPLO DE DEDICAÇÃO



Engenheiro Diplomado Luís de Castro e Solla

No próximo dia 7 de Junho completa 70 anos o nosso Engenheiro Luís de Castro e Solla.

Como a mais elevada expressão de zelo e dedicação serviu quase meio século.

Engenheiro do Corpo de Engenharia de Minas em 1927, é Chefe de Repartição logo no ano seguinte e ascende a Director-Geral em 1933, apenas com 33 anos de idade.

A sua mão firme segurou a nossa Barca nas procelas da Segunda Guerra Mundial, num mar cheio de destorcidas ambições.

Sempre dominado pela férrea vontade de se entregar inteiramente à sua Direcção-Geral, em 1962 escolheu o posto de Inspector Superior, onde pôde oferecer todo um riquíssimo manancial de experiência e saber, numa atitude de fascinante nobreza e clarividente compreensão e respeito pelos grandes objectivos da sua vida pública.

Todos nós, os da sua Direcção-Geral, nos sentimos honrados pelo seu alto exemplo e compreendemos quanto é grande a nossa dívida pelo alto padrão de dignidade que imprimiu à nossa Casa Mineira e da qual muito justamente nos orgulhamos.

Que continue connosco, que nós bem precisamos e tudo faremos por merecer a sua companhia, são os nossos cordiais votos nesta hora de respeitosa homenagem.

Lisboa, Maio de 1970.

FERNANDO SOARES CARNEIRO
Director-Geral de Minas e Serviços Geológicos

ENSAIO

CDU 622.332 (469.322.15) (091)

PRIMEIROS TEMPOS DA MINA DO CABO MONDEGO

LUIZ DE CASTRO E SOLLA

Engenheiro Diplomado de Minas (I. S. T.)
Inspector Superior do Corpo de Engenharia de Minas
e Serviços Geológicos

FINALIDADE DESTES APONTAMENTOS

Desde quando se conhece a existência do jazigo carbonífero do Cabo Mondego? Em que ano começaram ali os trabalhos? Qual a natureza dos mesmos, nessa fase inicial?

As narrações mais chegadas, no tempo, ao início da existência da mina terão, à primeira vista, probabilidade de ser, objectivamente, as mais fiéis. Lògicamente, de entre todas, a nossa atenção dirige-se, de preferência, para as mais pormenorizadas. Haverá concordância entre elas? Infelizmente não há e devem bastar uns exemplos para mostrar que tal assunto continua a precisar de mais ampla investigação.

Também neste trabalho se apresentam alguns documentos até ao presente desaproveitados, em vários arquivos, visando a um melhor conhecimento da mina de carvão em Buarcos, no Cabo Mondego.

As nossas buscas principiaram, como é natural, nos arquivos da Direcção-Geral de Minas e Serviços Geológicos (D.-G.M.S.G.) mas, a breve trecho, certas referências encaminharam-nos para a Academia das Ciências de Lisboa, a Direcção da Arma de Engenharia e, finalmente, para o Arquivo Histórico Militar.

Impeliu-nos a curiosidade de quase meio século na profissão mineira e a convicção de que os historiadores, ao tomarem conhecimento de novos documentos, não deixarão, por certo, de tirar maior partido deles, aplicando os seus conhecimentos especializados a estes novos materiais de estudo.

Podíamos, talvez, ter-nos limitado estritamente aos comentários no aspecto mineiro. Pareceu-nos preferível inserir uns esboços biográficos, permitindo ao leitor formar uma ideia aproximada dos homens e das instituições. Assinalamo-los no texto com números romanos entre parêntesis quadrados, enquanto nas referências bibliográficas os mesmos parêntesis contêm números árabes; em ambos os casos vão no fim do trabalho. Numa época tão agitada por profundas transformações, talvez a adopção de um tal critério facilite a compreensão dos homens e dos actos que praticaram.

Limitámo-nos, por via de regra, a seleccionar as notas biográficas incluídas nas publicações adequadas nacionais, francesas e inglesas.

Recorremos, por vezes, aos arquivos militares e às publicações deles emanadas. Evidentemente, os decre-

tos enviados ao Conselho de Guerra ou as cópias de ordens e avisos, autenticadas, têm um rigor diferente dos «Livros Mestres» de cada unidade, preenchidos por um simples amanuense, ou do que as «Folhas de Matrícula Autografadas», preenchidas pelos próprios, após as destruições dos franceses. Estes dois últimos, porém, são muito mais ricos em pormenores, embora o da idade, por exemplo, revele grande fantasia, frequentemente rejuvenescedora.

Talvez sejam de atribuir a um preceito legal, ainda existente, algumas diferenças encontradas nas datas. Segundo esse preceito, a antiguidade, na colocação, conta-se a partir da posse, seguida de exercício, e não da data da nomeação.

O QUE PARECIA JÁ APURADO

As publicações modernas

Segundo CARRINGTON DA COSTA [1], «a mais antiga referência às minas de carvão do Cabo Mondego encontra-se num livro da autoria do barão de ESCHWEGE [2] publicado em 1820» no qual «o alemão Böbert que veio para o nosso país trabalhar com altos fornos, fez a descrição do jazigo carbonífero». Menciona um artigo, daquele mesmo autor [3], publicado em 1835, «onde deu indicações quanto à exploração do carvão, as quais, em alguns pontos, diferem bastante das que apresenta o Catálogo descritivo da Secção de Minas, relativo à Exposição Industrial Portuguesa de 1888».

Este catálogo foi coordenado por SEVERIANO MONTEIRO e J. A. BARATA, sob a direcção de NEVES CABRAL [4], mas a versão nele contida, quanto à fase inicial das minas do Cabo Mondego, também difere sensìvelmente daquela que, antes, tinha dado, isoladamente, o mesmo NEVES CABRAL [5].

De facto, JOYCE DINIZ [6] tinha já publicado, em 1941, a transcrição de um artigo, aparecido em Inglaterra, ocupando-se com bastante minúcia da mina de Buarcos, não só «por ser o mais antigo estabelecimento dos que hoje existem» como também por ter achado o «carvão tão bom, como o melhor de Inglaterra». Intitulava-se esse artigo «Memória feita pelo Desembargador Joze Bonifácio de Andrada, extrahida do Jornal Patriota de Julho de 1813».

O artigo de «O Patriota», do Rio de Janeiro, foi transcrito no «Investigador Português», jornal publicado em Londres, durante a emigração dos liberais.

Conforme a primeira das obras citadas, «os trabalhos mineiros ter-se-iam iniciado, segundo Eschwege, por volta de 1750» e sob a direcção do general de artilharia BARTOLOMEU DA COSTA.

Lê-se, porém, no «Catálogo Descriptivo da Secção de Minas»: «Em 1775 é que começaram os primeiros trabalhos desta mina, por conta do governo, dirigidos por um capitão da companhia de mineiros da praça d'Elvas, chamado José Nunes».

São de NEVES CABRAL, na estatística de 1882, as seguintes afirmações: «A mina de linhite de Buarcos, no concelho da Figueira cuja lavra data de 1761...»

José Bonifácio [6] escrevera em 1813: «O seu descobrimento e primeiros trabalhos forão devidos a hum Inglez morador na Figueira; quasi no principio do reinado do senhor D. José I, de saudosa memoria; depois mandou lavrar S. M. por sua conta...» Como o reinado de D. José teve o seu início em 31 de Julho de 1750 e o soberano faleceu em 24 de Fevereiro de 1777 (por efeitos de doença confiara o exercício do poder supremo a sua mulher desde 29 de Novembro de 1776), quer-nos parecer um tanto mais lata a expressão «no princípio do reinado» do que a outra «por volta de 1750».

Quanto à primeira destas transcrições, não escapou à arguta análise de CARRINGTON DA COSTA que alguma coisa devia estar nela pouco certa, pois o grande BARTOLOMEU DA COSTA teria apenas 19 anos de idade em 1750, a não ser que se quisessem referir a um seu homónimo.

De facto, ESCHWEGE, vindo do estrangeiro em Julho de 1803, curando, naturalmente, pelo que ia ouvindo, revela pouca firmeza, em outros escritos, ao descrever essa fase inicial.

No seu «Relatório sobre o exame do estado das Minas...», manuscrito datado de 14 de Julho de 1824, publicado na íntegra [6], escreve: «Não achei noticia alguma que esclarecesse o tempo em que esta mina foi descuberta, e só se sabe, como diz o Desembargador José Bonifacio de Andrada numa Memoria, que foi um Inglez no Reinado do Senhor D. José I, e depois o Tenente-General Bartolomeu da Costa que a mandou abrir, o que foi provavelmente nos anos de 1780 ou 1781, achando-se na mão do Thesoureiro actual as contas troncadas de 1784 até 1792» (*).

Demitido ESCHWEGE, de intendente-geral das Minas, em Junho de 1829, deixou uma «Relação Historico-Statistica das Minas do Reino», manuscrito

---

(*) Reproduz-se a ortografia do original: Joyce Diniz alterou-a, por vezes.

publicado também por JOYCE DINIZ [6]. Contém elementos que abrangem o ano de 1828, sem referência alguma às origens da actividade mineira em Buarcos nem aos resultados obtidos por direcções anteriores à sua. Nele aparece o autor enleado em vagas e enredadoras informações ao consignar: «Consta sómente que o Carvão que se explorava no tempo do falecido Tenente General Bartholomeu da Costa, Inspector do Arsenal Real do Exercito e igualmente desta Mina, este o fez gastar nas Officinas do dito Arsenal, mas com que proveito ignoro. Tanto he certo, que ao depois, que estas duas Inspecções foram separadas huma da outra, o Arsenal não quiz uzar mais do dito Carvão, declarando não servir, o que contudo me parece mais hum pretexto dos Mestres ou dos que tem interesse de comprar Carvão Inglez do que ser uma verdade, pois naquelle tempo uzavão, e ainda mesmo que elle fosse inferior ao Carvão Inglez, devião os Armazens uzalo por ser produto Patrio.»

Noutro passo do mesmo documento, uma redacção pouco clara permitiria atribuir a paragem desta mina de Buarcos, antes da intervenção do intendente-geral, seu antecessor, sobretudo a vagas intrigas e malquerenças: «A Mina de Carvão de pedra de Buarcos e a Fábrica de Ferro da Foz de Alge, a qual juntamente com a Fábrica de Thomar e Manchuca deixarão de trabalhar no tempo do grande Marquez de Pombal (dizem por intrigas de várias pessoas, e por certo desafecto particular do Marquez) foram os primeiros Estabelecimentos que merecerão a attenção do Intendente...»

Há uma descrição, assaz minuciosa, assinada, em 29 de Setembro de 1853, pelo barão da LUZ (*) e por JOAQUIM THOMÁS LOBO D'ÁVILA [7], extraída dos relatórios do capitão Carlos Ribeiro, na qual se lê: «Os trabalhos começaram nesta mina chamada de Buarcos, em 1775, por conta do Governo, sendo dirigidos por um capitão da companhia de mineiros da praça d'Elvas, chamado José Nunes, com dois soldados da mesma companhia; estes trabalhos duraram doze anos. Em 1787 foi este capitão substituido pelos irmãos (Ricardo e Francisco) Raposos, majores engenheiros, sobrinhos do Inspector que então era do Arsenal do Exercito, o tenente-general Bartholomeu da Costa (...)

«Abriram três galerias descendentes na ponta mais occidental do Cabo e mesmo ao nivel da camada de carvão, sendo a distancia da 1.ª á 2.ª bôca de 14,0 m e a da 2.ª á 3.ª de 26,0 m: estas galerias eram abobadadas, revestidas com enxilhares de cantaria até grande distancia das bôcas, e têem na secção destas 4 metros de altura 1,3 m e 3,0 m nas bases. Hoje estão entulhadas e completamente inutilisadas. Foram levadas a 100 m pouco mais ou menos sobre o plano da camada; abriram-se nellas avanços, que entraram pelo fundo do Oceano, e cortaram-se estes por outras galerias para retalhar o massiço em pilares prismaticos; um sarilho movido por bois fazia a extracção pelas bôcas de serviço...»

Os originais dos escritos de Carlos Ribeiro acerca da mina de Buarcos, existentes no arquivo da D.-G. M. S. G., não correspondem totalmente àquele extracto. Por outras palavras, quem condensou a matéria dos seus escritos, omitiu certas afirmações e algumas queixas por ele formuladas. Mais adiante teremos ocasião de apreciá-las quando nos ocuparmos dos documentos daquele arquivo, na sua maior parte inéditos.

Publicações mais antigas

Referentes ao mesmo assunto, existem, ainda, outras duas publicações que, pela sua antiguidade, merecem especial referência.

Uma delas tem por autor JAMES MURPHY [8] e, embora não seja de um especialista em assuntos mineiros — trata-se de um arquitecto e arqueólogo —, apresenta indiscutível interesse por se referir a uma época em que ele viajou em Portugal, entre 1789 e 1790, e, também, por se basear nas observações de dois dos, então, mais cotados lentes da Universidade de Coimbra: DOMINGOS VANDELLI e Luís António Furtado de Mendonça (visconde de BARBACENA) [I], ambos citados pelo autor.

A outra existe num dos três volumes — no primeiro — da obra, acerca da mineração em todo o Mundo, notável para o tempo em que foi escrita, cujo autor HÉRON DE VILLEFOSSE [9] [II] muito contribuiu para reforçar o prestígio da recém-formada Escola de Minas de Paris. Conquanto editada em 1810, relativamente ao nosso país, reflecte, principalmente, as impressões colhidas por Link e o conde de Hoffmansegg, no seu *Voyage en Portugal, fait depuis 1797 jusqu'en 1799*, vertido do alemão para o francês em 1808. Existe na biblioteca de D.-G. M. S. G. um bom exemplar daquela obra.

Extrairemos de MURPHY [III], traduzindo do inglês, algumas passagens: «Encontrou-se carvão em vários locais; uma das mais importantes jazidas, em Portugal, parece ser a de Buarcos, a qual abastece a Real Fundição de Lisboa (...) a possança da camada de carvão

(*) É curioso notar, neste processo, a existência de um ofício de 16 de Junho de 1854, e endereçado ao barão da Luz, director-geral de Obras Públicas e Minas; o relatório complementar, um mês depois, foi já enviado ao visconde da Luz, o primeiro a assinar o parecer do Conselho de Obras Públicas e Minas de 7 de Outubro de 1854.

é de cerca de três pés e seis polegadas (*), mas essa espessura aumenta na proporção em que a camada mergulha (...) segundo afirma Vandelli, ao purificar, à maneira inglesa, algum carvão desta origem, em Coimbra, no laboratório químico, obteve gases combustíveis e um óleo espesso semelhante ao alcatrão (...) até agora não se encontrou carvão contendo bastantes gases combustíveis e, consequentemente, quando usado em forjas sucede o ferro descascar, defeito este que se atruibui às minas não terem, ainda, atingido suficiente profundidade (...) nos areais das praias encontram-se, frequentemente, areias ferríferas e, em Buarcos, existe uma bancada desta areia aglomerada, da qual, afirma o Sr. Vandelli, ter extraído excelente ferro (...) ao longo da costa, de Buarcos até à Figueira, e nas margens do rio Mondego encontram-se camadas de carvão mineral (...) um importante obstáculo à actividade das minas neste reino reside na falta de madeiras; consciente dessa falta o Governo começou a dedicar maior atenção a ampliar as florestas e à respectiva regulamentação de forma a que diminua o consumo da madeira e aumente o do carvão (...) em Buarcos encontram-se quer o «vitriolum ferri» quer o alúmen».

Quanto ao texto francês, de HÉRON DE VILLEFOSSE, procederemos anàlogamente. Seguem-se alguns extractos, traduzidos: «As montanhas de Portugal são ricas em jazigos mineiros exploráveis mas a falta de madeiras tem impedido o seu aproveitamento (...) lemos numa obra apreciada que em Portugal não exploram mina alguma à excepção das minas de mercúrio (...) e das de hulha ou carvão da terra abertas perto da Figueira (**) (...) o cabo de Buarcos, situado na província da Beira, perto do rio Mondego mas ao norte, torna-se notado pela existência de uma mina de carvão da terra (hulha) cuja profundidade atinge hoje 75 braças (***), 65 das quais abaixo do nível do mar. A produção desta mina, pouco considerável, é transportada, até à Figueira, por terra, e, daí até Lisboa, por via marítima, exclusivamente por conta do Governo (...) seja como for a exploração de minas, em Portugal, limita-se a um pequeníssimo número de estabelecimentos cuja ínfima produção não justifica figurarem no quadro da riqueza mineral. É devido à produção do Brasil que aquele reino figura...»

Documentos do arquivo mineiro oficial

O relatório da actividade nas minas do Cabo Mondego, datado de 1 de Maio de 1926, subscrito pelo engenheiro de minas FERNANDO CÉSAR MÁXIMO PINTO [10] pouco adianta quanto à fase inicial; substancialmente, consta dele: «Apesar desta mina estar em exploração desde 1775 não está ainda reconhecida, isto é não se sabe qual a extensão da bacia carbonífera em profundidade...»

O professor da especialidade de minas do Instituto Superior Técnico JÚLIO ANTÓNIO VIEIRA DA SILVA PINTO [11] tinha escrito no relatório, sem data, relativo ao ano de 1921:

«O campo de lavra dos poços Raposos, encontra-se, como é sabido, inundado pela água do mar.

«Estes poços atingiram a profundidade de 220 metros contados sobre a linha de maior inclinação das camadas (121 metros abaixo do nível do mar) e não 100 metros como erradamente se tem dito. A galeria, partindo destes poços seguindo as camadas para poente, avançou 200 metros, além da Pedra da Nau.

«Esta nossa afirmativa fundamenta-se numa planta, ùltimamente encontrada nos arquivos desta Empresa, executada pelo Engenheiro Pézerat e datada de 1841, onde os trabalhos dos poços Raposos se encontram minuciosamente marcados. É certo que naquela data já os trabalhos destes poços estavam inundados mas, certamente aquele Engenheiro, para elaborar o seu trabalho, serviu-se de plantas que encontrou ou de informações que reputou seguras. Temos portanto de admitir que os trabalhos de lavra dos Poços Raposos atingiram a profundidade marcada na planta do Sr. Pézerat e por isso não se deverão executar trabalhos, nesta parte do jazigo, sem que se deixe uma forte coluna de protecção contra as infiltrações...»

As honestas reservas formuladas por SILVA PINTO abalam, sensìvelmente, o aparente rigor dos documentos em que se baseou.

No arquivo oficial existe uma planta assinada, em 1848, por PÉZERAT, da qual não constam os pormenores acima indicados. Há outra, da mesma data, referente aos arredores de Coimbra, sem referência a Buarcos.

Existe, ainda, a cópia de uma outra planta, assinada por E. SCHMITZ (****) em 1854, onde apenas estão indicados aqueles antigos poços, sem grande pormenor.

No relatório de Novembro de 1853, assinado pelo mesmo SCHMITZ [12] e pelo conde do Farrobo lê-se:

«Les plus anciens travaux qui remontent à l'époque où le gouvernement exploitait la mine pour son propre compte comprenaient les descenderies des Tunels et Mondego. Les premiers consistaient en trois grandes ouvertures dont les entrées spacieuses ont été maçonnées avec luxe et solidité. Elles descendaient suivant

(*) Corresponde a pouco mais de 1 metro.

(**) No original indicam sempre «Figuiero».

(***) Segundo Littré, a braça francesa valia 1,62 m; logo: 121,5 m e 105,3 m, respectivamente.

(****) O parecer do Conselho de Obras Públicas e Minas, de 7 de Outubro de 1854, dá o nome completo: Eugénio Schmitz.

une inclinaison de 36° à plus de 176 mètres (800 palmes) dit-on et les travaux d'exploitation ont été abandonnés lorsque la mer, sous laquelle on était déjà avancé a fait irruption dans la mine en noyant les mineurs et ruiné les exploitations.

«Les descenderies Mondego, faites aussi avec beaucoup de soins, furent commencées après le désastre de la mine des Tunnels, et conduites jusqu'à la profondeur de 110 mètres suivant l'inclinaison et plus tard, ces nouvelles exploitations furent abandonnées par des causes inconnues. Une compagnie particulière reprit l'exploitation et l'abandonna à son tour. C'est alors que ces mines furent concedées à la compagnie actuelle qui les dirige depuis 25 ans. Elle se mit à l'oeuvre en démergeant la mine Mondego, envahie par les eaux, depuis son abandon, et reporta les exploitations au nord...»

Faltam os planos de conjunto e de pormenor que deviam estar juntos a este relatório.

Mais tarde, em Julho de 1854, o mesmo E. SCHMITZ escrevia ainda:

«L'exploitation c'est concentrée sur une couche de combustible d'à peu près 1 mètre de puissance et mélangée d'un nerf, ou veine de rocher, que la divise en son milieu.

«Cette couche a été suivie en allongement jusq'au delà du puits Farrobo où elle a commencé à se perdre; tandis qu'en profondeur elle se continue encore au dessous de la galerie d'écoulement et c'est de la, dans les environs des massifs du puits Farrobo, qu'on tire aujourd'hui le charbon.

«L'amont pendage, c'est à dire tout le combustible qui s'étendait depuis le niveau de la galerie et bien au dessous encore (voir le grande plan pour la profondeur à laquelle sont descendus les puits inclinés anciennement ouverts) a été enlevée jusqu'aux affleurements. Les produits de l'exploitation étaient montés au moyen de descenderies, ou puits inclinés qui servaient de mères-galeries.»

Conservou-se, neste caso, a redacção francesa por conter algumas expressões invulgares na linguagem moderna.

O mais moderno relatório

A transcrição parcial desse relatório, naquilo que mais interessa ao objectivo que temos em vista, poupar-nos-á outras transcrições e citações visto constarem explìcitamente do trabalho, não publicado, apresentado por ANTÓNIO RODRIGUES CAVACO [13] constante do arquivo da D.-G. M. S. G.

«O início da exploração, talvez realizado por particulares, parece datar de 1750.

«Segundo José Bonifácio de Andrade e Silva o carvão foi descoberto por um inglês residente na Figueira da Foz.

«Em 1775 a lavra da mina começou a ser feita por conta do Estado, sendo o carvão transportado para Lisboa e aí utilizado na refinação do salitre.

«O primeiro director da mina foi José Nunes, capitão da Companhia de Mineiros de Elvas que durante 12 anos se manteve nas suas funções (a).

«Em 1787 os irmãos Raposos, sobrinhos do Inspector do Arsenal do Exército(b), Tenente-General B. da Costa, sucederam a J. Nunes na direcção das minas e realizaram os mais importantes trabalhos que o Estado ali levou a cabo.

«Crentes de que a camada principal de carvão aumentava de possança e melhorava de qualidade para o lado do mar os irmãos Raposos abriram a +16,35 m de altitude os três poços inclinados que ainda hoje são conhecidos pelo seu nome e que até 10,00 m da boca se mantêm em perfeito estado de conservação, graças ao magnífico revestimento de enxilharia com que foram dotados.

«Estes poços chegaram a — 80,67 m e atingiram um desenvolvimento de 165 m segundo a maior inclinação da camada (c). Foram postos em comunicação por

---

«(a) Carlos Ribeiro — *Memória sobre a Mina de Carvão de Pedra do Cabo Mondego.*»

«(b) Os irmãos Raposos não eram apenas sobrinhos mas também subordinados de Bartholomeu da Costa que, além de Inspector do Arsenal do Exército, foi «Director das minas de carvão e ferro» antes de criada a Intendência Geral de Minas. Sendo assim foi B. da Costa o principal responsável pelos trabalhos realizados nas Minas de Buarcos (como então eram designadas) no período em que os irmãos Raposos lá trabalharam. Possìvelmente por este motivo nem J. Bonifácio nem o Barão de Eschwege a eles se referem.»

«(c) Nos documentos antigos e recentes que conhecemos diz-se que os Poços Raposos atingiram 59 m de profundidade e 100 m de comprimento. Os verdadeiros números são, porém, os que acima deixamos escritos e que nos foram gentilmente cedidos pela actual Direcção Técnica das Minas.

«Decorridos 139 anos após a inundação do campo de lavra preparado pelos irmãos Raposos e porque as fendas por onde a água penetrou na mina foram colmatadas, o Engenheiro de Minas Sr. Joaquim Torquato Álvares Ribeiro, actual Director Técnico do Couto Mineiro do Cabo Mondego, tentou e conseguiu esgotar o Poço Raposo n.º 1 (lado do mar), sendo então possível determinar exactamente o comprimento e a cota do fundo dos velhos poços.

«A entivação (apenas os primeiros 10,00 m são revestidos com enxilharia) foi toda reformada sob as ordens do Eng.º J. T. A. Ribeiro que ainda aprofundou o poço em 11,50 m e abriu, dirigida para leste, uma pequena galeria de nível que passou alguns metros abaixo dos outros dois poços. No extremo deste trabalho abriu duas pequenas galerias, uma

uma galeria de nível que dirigida para Oeste, sob o Oceano ultrapassou em 20 m a posição da Pedra da Nau. Criou-se assim um campo de lavra submarina mantido em permanente e regular actividade até 1798 ou 1800. Num destes anos «uma galeria ascendente por baixo do Oceano tocou a vizinhança do afloramento da camada 20 m a Oeste da Pedra da Nau e a ponto que os mineiros encostando os ouvidos à rocha no topo da galeria ouviam o ruído que fazia o cascalho agitado pelo movimento da maré. Na manhã de um domingo (e felizmente a hora que não estava pessoa alguma nos trabalhos subterrâneos), as águas do Oceano, rompendo e levando diante de si a delgada porção de rocha que as separavam do topo da referida galeria, precipitaram-se impetuosamente dentro da mina, abrindo uma ampla brecha e inundando todos os trabalhos (d).

«Depois deste desastre que ocasionou a perda de uma importante zona do jazigo, nunca mais se realizaram trabalhos de exploração do «carvão submarino» e, no futuro, só se poderão tentar deixando um espesso maciço de protecção entre os campos de lavra a abrir e a zona explorada pelos irmãos Raposos.

«Após a inundacão dos poços Raposos e a partir de 1801 foram as Minas de Carvão do Cabo Mondego dirigidas pelo Intendente Geral de Minas do Reino, José Bonifácio de Andrade e Silva que, sendo bacharel em leis e filosofia pela Universidade de Coimbra, se dedicara no estrangeiro ao estudo da Metalurgia e da arte de minas.

«J. Bonifácio mandou abrir a Mina Mondego, 150 m a Nordeste dos Poços Raposos e 80 m mais acima, preparando um novo campo de lavra que, de maneira irregular, se manteve activo até 1819, data em que os trabalhos de lavra foram completamente suspensos.

«Neste período a lavra das Minas de Carvão do Cabo Mondego foi certamente perturbada pelo caos que submergiu o país durante as invasões francesas. O próprio J. Bonifácio que além de Intendente Geral das Minas do Reino era Professor de Metalurgia em Coimbra tomou parte muito activa na luta contra os invasores.

«É também a J. Bonifácio que se deve a construcão do primeiro forno de cal que existiu no Cabo Mondego.

«Em 1825, sendo já Intendente Geral de Minas o Barão de Eschwege, foi a mina concedida pelo Governo a uma Empresa particular representada pelo Conde de Farrobo e Silvério Taibner.

«Esta Empresa era também concessionária das Minas de S. Pedro da Cova e, como o Estado lhe não impôs a realização de quaisquer trabalhos nas Minas do Cabo Mondego, preocupando-se apenas com a cobrança das rendas, os concessionários deixaram que a mina continuasse parada durante mais treze anos.

«Foi Jacinto Dias Damásio que, como concessionário da Empresa Conde Farrobo-Silvério Taibner, recomeçou os trabalhos em 1838. Pôs em lavra activa a mina Mondego e, caminhando sempre para Nordeste, abriu, a 145 m da M. Mondego, a Mina Esperança e a 300 m desta a Mina Farrobo. Porém, a suposição de que o carvão acabava (encontraram a primeira barra gresosa), o facto da Empresa Exploradora ter tido sempre perdas e o receio de explorarem carvão em profundidade, por causa das águas subterrâneas, levaram a nova paralisação dos trabalhos de mineração em 1845.

«Em 1846 os trabalhos recomeçaram, dirigidos agora pelos técnicos franceses Michon e Casimir Pierre, mas, em 1847 estes homens não puderam evitar a inundação da mina Farrobo pelas águas subterrâneas.»

Primeira revisão e ligeiros comentários

Houve erros tipográficos na transcrição do já citado relatório publicado no «Boletim do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria», n.º 6, de Dezembro de 1853. Tanto o original desse relatório, presente ao Conselho de Obras Públicas e Minas, em 29 de Setembro de 1853, como o relatório do engenheiro Carlos Ribeiro, de 29 do mês antecedente, mencionam, como consta do relatório de CAVACO, a rotura numa antiga galeria, com entrada das águas do mar, a 20 m a oeste da Pedra da Nau. As gralhas, no referido boletim, ampliaram esses 20 m para 28 m e a palavra «massa», referente às rochas que constituíam a parede da galeria, aparece transformada em «mossa», inconciliável com o texto.

Semelhantemente, atribuímos a erro dactilográfico e deficiente revisão do relatório SILVA PINTO a alusão, nele feita, a uma galeria que, partindo dos poços Raposos, seguiu as camadas para poente e «avançou até 200 metros além da Pedra da Nau». Deve tratar-se

---

ascendente de 14,00 m de comprimento e outra descendente com a mesma extensão.

«Estes trabalhos cujo conhecimento julgamos de muita importância para o aproveitamento do «carvão submarino» foram iniciados em 1937 e terminaram em 1939.

«O Poço Raposo n.º 1 está sendo agora entulhado, pois esgotado havia o perigo de novamente abrirem as fendas e inundado havia água que passava para o poço Mondego.»

«(d) Esta descrição do desastre ocorrido na mina de Buarcos em 1798 ou 1800 foi feita por Carlos Ribeiro em 1853. Da Memória escrita em 8-11-1809 por José Bonifácio de Andrade e Silva conclui-se, porém, que a inundação da mina só se tornou total em 1804.»

dos mesmos 20 m com o ambicioso acrescentamento de um zero.

Para acudir à inundação dos trabalhos mineiros em 1847, de extrema gravidade, criando receios que muito vieram a influir na futura lavra, é provável que André Michon e Cazimir Pierre tivessem unido os seus esforços.

Há que registar, porém, o facto de o conde do Farrobo (*) ter apresentado, em 24 de Novembro de 1848, um documento, autenticado por notário, no qual P. J. PÉZERAT [IV], engenheiro da Companhia de Carvão de Pedra, é apresentado como dirigindo os seus trabalhos e estes estão «sendo executados, por dous Capitães de minas André Michon e Cazimir Pierre, o primeiro na mina de Carvão bituminozo de Boarcos e o segundo na mina de Anthrecyto de São Pedro da Cova (**).

Daí em diante, em documentos manuscritos, assinados por ele, André Michon ora se intitula «entrepreneur», na carta dirigida ao marechal duque de Saldanha em 15 de Outubro de 1848, ou «Administrador por contrato da Mina de carvão de pedra e suas pertenças em Boarcos», no requerimento de 1 de Abril de 1852, ou «director e administrador da Mina», no requerimento de 15 de Julho de 1852, ou, apenas, «administrador actual da Mina», no auto de demarcação de 9 de Junho de 1854.

Merece especial atenção a circunstância de o auto de demarcação de 17 de Agosto de 1849 aparecer assinado por «Carlos Ribeiro, Engenheiro das Minas de Carvão de Pedra, munido da competente Procuração do Excelentíssimo Conde de Farrobo e Ilustríssimo Silverio Taybner, Directores da mencionada Companhia».

Ao tratarmos da firme atitude do engenheiro Carlos Ribeiro, quanto ao Cabo Mondego, teremos ocasião de explicar melhor as posições que, sucessivamente, ocupou aquele cientista.

A proposta de PÉZERAT, para engenheiro da Companhia, mereceu aceitação do Governo, muito embora o parecer da Procuradoria-Geral da Coroa, de 21 de Maio de 1854, subscrito por José Luís Rangel de Quadros, lhe seja claramente desfavorável: «...é de nenhum valor provatório o documento da pessoa que inculca para dirigir o serviço dessa mina, por que passado por essa própria pessoa que se diz Engenheiro, sendo principio bem sabido de Direito que nenhum escripto particular faz prova do que declara a favor de quem o escreveu, pelo que não basta que qualquer se diga apto para um trabalho para que possa, ou deva ser acreditado sobre sua palavra perante a Lei que exige um documento que sirva de prova dessa aptidão...»

O facto de estarem à vista as magníficas bocas, de pedra aparelhada, dos poços Raposos e estes inundados, durante perto de século e meio, fez com que a lenda, pouco a pouco, usando de meias palavras, os fosse enriquecendo. Nunca, explìcitamente, os deram como totalmente revestidos com silhares, mas deixava-se suspeitar tal possibilidade.

Carlos Ribeiro, num relatório complementar escrito em Coimbra, em 20 de Julho de 1854, pondo de parte as informações colhidas e olhando apenas à realidade, escreveu: «Os trabalhos (...) denominados velhos ou antigos é que são absolutamente desconhecidos e estão alagados pelas águas do Oceano que os inundarão no começo deste século pelos annos de 1801 e 1804 pouco mais ou menos. É em consequencia d'este estado dos trabalhos antigos, que se torna impossivel, pelo menos com os meios ordinários, de se poder conhecer a extensão da Bacia no seu prolongamento por baixo do Oceano...»

O poço Raposo n.º 1 só é revestido de enxilharia até 10 m da boca. Há, contudo, mais pormenores [14] quanto ao que se encontrou passada essa zona, por exemplo, no «Boletim de Minas» do ano de 1937:

«Verificou-se que os hasteais são revestidos por paredes de alvenaria com 0,60 m a 0,80 m de espessura, sob os quais assentaram os chapéus e as escoras; que o tecto era suportado por entivação de madeira, substituído por abóbadas de tijolos nalgumas zonas; e que a calha de extracção do carvão era de madeira chumbada no muro.

«O poço encontrava-se cheio, ora de lodo e areia, ora de pedras grandes, e a parede do hasteal sul estava avariada devido à falta do prisma de protecção. A do hasteal norte em melhor estado tinha-se deslocado para o interior do poço pelo que teve de ser apeada. O tecto de madeira desabara e algumas das abóbadas desmoronaram-se quando da restauração.

(*) O próprio titular assina sempre Conde *do* Farrobo, muito embora os estranhos substituam, regra geral, o «do» por «de».

(**) Existe, também, no arquivo da D.-G.M.S.G., ainda por publicar, um relatório final, em dois volumes com 202 folhas dactilografadas e numerosos desenhos, referentes às sondagens na mina de S. Pedro da Cova, incluindo um precioso resumo histórico da vida dessa concessão mineira.

Foram seus autores, em 1945, o saudoso engenheiro António Bernardo Ferreira e os agentes técnicos de engenharia de minas Luís A. G. de Albuquerque e Castro e Fernando A. C. Gonçalves Macieira.

Elaborado com o maior cuidado, além da fidelidade das citações e do exame, sempre discreto e criterioso, por parte dos seus autores, esse relatório veio dissipar algumas hesitações existentes, tal como sucedeu, quanto a Buarcos, com o outro, já citado, de António Rodrigues Cavaco, de 1947.

«O esgoto era feito por bombas de madeira (picotas) de que se encontrou parte de uma.

«A ventilação era assegurada, do lado do mar, por duas galerias gémeas, uma no banco de baixo e outra no superior que atravessava por cima do poço separando assim as duas correntes de ar. Era reforçada com fogareiro de que se encontraram vestígios.»

Eis a realidade. Do esgoto dos trabalhos antigos resultou o conhecimento da sua natureza e extensão.

Afinal também se empregou madeira, além da pedra e do tijolo, no sustimento dos mais antigos.

Poupar-se-á espaço e resultarão mais evidentes as fantasias, neste particular, resumindo, num quadro, as afirmações dos diferentes autores.

Na última linha figuram as medidas directas e, nestas, apenas se confirma a altitude da boca dos trabalhos acima do nível do mar e ter HÉRON DE VILLEFOSSE, como era lógico, usado a braça francesa nas medidas que menciona.

Há, contudo, perguntas às quais não é possível responder. Onde teria E. SCHMITZ ido desencantar aqueles mineiros afogados pela irrupção das águas do mar quando há quem a situe num domingo dia em que, felizmente, pessoa alguma estava nos trabalhos mineiros e, segundo outros, o alagamento teria sido lento, progredindo de 1800 (ou antes) até 1804?

Por termos encontrado alguns documentos cuja existência não era conhecida foi-nos possível ir um pouco mais além como seguidamente se verá.

Autores e datas	Boca, acima do nível do mar (m)	Profundidade vertical, abaixo do nível do mar (m)	Profundidade total, medida na vertical (m)	Profundidade na linha de maior inclinação (m)
Héron de Villefosse (1810)	+ 16,2	— 105,3	121,5	—
E. Schmitz (1853)	—	—	—	176
Carlos Ribeiro (1853) ..	—	—	—	±100
Antigas indicações, Cavaco (1947).....	—	—	59	100
Catálogo da Exposição (1888)	—	—	—	±100
J. A. V. da Silva Pinto (1921)	—	— 121	—	220
Medidos, após o esgoto, Cavaco (1947).....	+ 16,35	— 80.67	—	165

OS ASPECTOS NOVOS

Intervenção de Guilherme Elsden e de J. N. Figueiredo

Um documento novo

As referências mais antigas e mais consistentes que conhecíamos eram aquelas que se referiam aos trabalhos executados, a partir de 1775, por José Nunes, capitão da companhia de mineiros da praça de Elvas, com dois soldados, até 1787.

Deparámos com uma quase impossibilidade em encontrar este José Nunes nas biografias militares, onde, os que havia, não se adaptavam ao caso preciso, e iamos já a desanimar quando, no Arquivo Histórico Militar, nos mostraram um manuscrito mencionando um oficial cujo nome tinha mais um apelido: JOSÉ NUNES DE FIGUEIREDO [V].

Insistiram, então, na frequência com que, nessa época, se omitia, nos registos, um dos apelidos dos indivíduos a quem respeitavam. Em anteriores buscas já tínhamos encontrado dois casos semelhantes. Um deles era o de Ricardo Luís António que só a partir de 1786, num decreto que o promove a capitão, passa a juntar ao seu nome um novo apelido: Raposo; o outro é o de JOHN FORBES, figura de certa relevância na nossa história militar, que, na realidade, aparece, também, como JOHN FORBES SKELLATER.

Bastou a leitura do tal novo documento para mostrar, desde logo, que aquele a quem procurávamos se chamava, na realidade, JOSÉ NUNES DE FIGUEIREDO; à data, nele inscrita, não era capitão, era só tenente; em vez de estar colocado na Praça de Elvas pertencia aos mineiros do Regimento de Artilharia da Praça de Estremoz.

Daí em diante, quer as publicações militares existentes [15] [16] quer o «Livro Mestre do ano de 1763, dos officiais do Regimento de Artilharia de Estremôs», examinados no mesmo Arquivo, permitiram identificá-lo.

Segue-se a transcrição desse manuscrito e das capas que o envolviam. Respeitámos-lhes fielmente a ortografia, limitando-nos a esclarecer (entre parêntesis em itálico) certas palavras muito deformadas pelo emprego de letras inadequadas ou pela transposição das mesmas.

Na capa moderna: «Carta que vai anexa ao mapa do promontorio do Cabo Mondego, de 31 de Setembro de 1773, assinada por Guilherme Elsden».

Na capa antiga: «Carta que vai anexa ao Mappa do Promontorio do Cabo Mondego, 31 de Agosto de 1773».

Teor da carta: «Ill.° e Exm.° Senhor