

EM PORTUGAL E PELA PRIMEIRA VEZ FOI PRODUZIDO URÂNIO PURO

GRAÇAS AO REACTOR EM FUNCIONAMENTO NO LABORATÓRIO DE FÍSICA E ENGENHARIA NUCLEARES QUE HOJE SERÁ INAUGURADO, EM SACAVÉM, PELO SR. PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Realização do mais extraordinário vulto e da maior projecção no nosso progresso científico assim podemos considerar o Laboratório de Física e Energia Nucleares, estabelecimento dependente da Junta de Energia Nuclear, que hoje, às 10 horas, oficialmente inaugurado pelo sr. Presidente da República e na presença de membros do Governo e de outras individualidades. Situado em Sacavém, começou a ser construído em meados de 1957 e formam-no oito edifícios de sóbrias linhas modernas, de interiores de cores claras, bom ambiente de trabalho e um apetrechamento científico, que o vão impor como modelar organização no seu género. Três serviços distintos técnico-científicos — física, química e metalurgia e reatores nucleares — aos quais irá juntar-se outro destinado a estudos fundamentais de biologia, dominam a organização do Laboratório, que inclui ainda serviços técnicos auxiliares, de protecção contra radiações, de documentação e administrativos.

(Continuado da 1.ª página)

O que é o Laboratório, na grandeza das suas instalações e nas suas importantes finalidades, e o que traduz como elemento científico que colocará o nosso País em paralelo com outros onde a energia nuclear tem sido demoradamente estudada, puderam os representantes da Imprensa apreciá-lo, ontem, na visita que fizeram ali e no princípio da qual lhes foi fornecida uma informação digna de registo: graças à competência do nosso pessoal técnico foi ali, pela primeira vez em Portugal, produzido urânio metálico num reactor atómico.

Foi o antigo ministro das Obras Públicas e actualmente presidente da Junta de Energia Nuclear, sr. eng. José Frederico Ulrich, quem o comunicou, depois de saudações aos jornalistas com quem — disse — tinha sempre prazer de estar em contacto.

O reactor atómico entrou em funcionamento às 10 horas de anteontem e, às 24 horas, depois de uma atenta série de operações, conseguiu-se produzir em Portugal o primeiro urânio metálico — um lingote cilíndrico com 70 quilos de peso.

Com sobriedade, o sr. eng. Frederico Ulrich pôs em realce a importância do facto, ligando-o directamente aos trabalhos de prospecção de minérios radioactivos efectuados entre nós, tanto no Continente como no Ultramar. De 1955 a 1960 — podemos acrescentar — foram perfurados cerca de 74 000 metros e estudados setenta jazigos de reservas eventuais.

A Junta de Energia Nuclear — acrescentou — elaborou um plano de estudos de minérios radioactivos e afins em Angola e Moçambique, visando o estudo de uma área de cerca de 80 000 quilómetros quadrados a reconhecer por cintilometria aérea. A área abrangida pelo comp. exo de base do sistema Oendoiungo, as intrusões graníticas e os maciços cretácicos de Angola e a faixa do Karroo do Noroeste de Moçambique, bem como os maciços gabro-diorítico de Tete e granítico pré-câmbrico de Barué-Manica. O estudo da prospecção em Moçambique começará este ano e o de Angola no próximo.

Prestados vários outros esclarecimentos, o sr. eng. Frederico Ulrich expôs, perante o plano geral do Laboratório, o que são as suas instalações, e pôs em evidência que o seu Centro de Estudos embora modesto, reúne os elementos fundamentais para o fim em vista.

Imediatamente o sr. Carlos Borges, funcionário do estabelecimento, pediu licença para oferecer ao Laboratório uma perfeita miniatura do reactor atómico.

O reactor permitirá — disse o representante da casa fornecedora — grande número de experiências com aplicações muito úteis

Depois, o sr. R. L. Benkenkamp, vice-presidente da American Machine and Foundry Company (A. M. F.), a empresa fornecedora do reactor, informou que o de Lisboa é o décimo quinto de investigação nuclear posto em funcionamento em estabelecimentos similares, disseminados pelo Mundo e que — acrescentou — foi projectado e construído conforme as necessidades da Junta de Energia Nuclear. Acrescentou que a sua companhia gasta somas consideráveis na investigação e aperfeiçoamento de programas científicos daquela natureza.

Por seu lado, o sr. eng. Otto A. Schulze, director-geral da A. M. F. Atómica expôs as características do reactor, salientando que este alla à vantagem de um elevado fluxo neutrónico a de uma acessibilidade invulgar a aquele fluxo, podendo, por isso, ser levado a efeito e simultaneamente, um grande número de experiências, tais como: medidas de secção, difracção neutrónica, experiências em física do reactor, física do estado sólido, química quente, química da radiação, produção de isótopos, análise de activação e estudos de protecção.

Estas experiências — declarou — terão aplicações muito úteis nos campos da medicina, da biologia, da agricultura e da indústria. Com tais facilidades, a Junta poderá alargar a fronteira do conhecimento e impulsionar o progresso científico, continuando assim com a tradição portuguesa de exploração.

Os vários pavilhões do Laboratório revelam uma organização modelar, em obediência ao maior cuidado científico

Seguiu-se a visita às instalações do Laboratório, que conta, presentemente, com quarenta e cinco técnicos superiores, número que, no próximo ano, deve estar aumentado para oitenta. Acompanharam os jornalistas, além do sr. eng. Frederico Ulrich, os srs. dr. Carlos Cacho, eng. Fernando Marques Videira, investigador-chefe do serviço do estabelecimento; e dr. Pacheco de Figueiredo, engenheiro-chefe do serviço de física.

Em primeiro lugar foi percorrido o pavilhão de física, onde estão instalados dois aceleradores de partículas: um, do tipo Van de Graaff, de dois milhões de vóltios, que pode acelerar os iões positivos habituais — protões e denterões e electrões — podendo, conseqüentemente, produzir também raios X de grande poder de penetração. Será utilizado, normalmente, em especial, nos domínios das físicas nuclear e de neutrões e de química sob radiações, e várias aplicações de carácter industrial, como a radiografia de peças metálicas de grande espessura. O outro é um acelerador, do tipo Cockcroft e Walter de 600 000 vóltios, que será quase exclusivamente utilizado para a produção de neutrões.

Seguiu-se a visita ao pavilhão de Química e Metalurgia. Concebido e construído de maneira a permitir o exercício de uma actividade independente nos domínios da radioquímica, de química sob radiação, de análise química, de química aplicada e de metalurgia, a sua chamada sala quente é destinada a trabalhos com substâncias radioactivas. Ali funcionam vários laboratórios.

Percorridas outras instalações cabe dizer que tudo é impressionante e esmagador pelo que revela do poder do génio humano nas conquistas da ciência. Chegámos ao pavilhão de boas linhas, onde está o reactor. A edificação foi começada há cerca de três anos e meio. O reactor, construído no espaço de dez e oito meses. Inteiramente erguido sob a direcção do Ministério das Obras Públicas, o edifício é de betão, e tem a altura de dezanove metros, com paredes de 25 cm de espessura.

Todas as fases do funcionamento do reactor são seguidas por técnicos, através da mais eficiente aparelhagem

Inteiramente estanque entra-se ali por um sistema especial de portas accionadas hidráulicamente; o equipamento mais volumoso pode ser introduzido no edifício, através de um porta-vagão, uma vez que o reactor não esteja em funcionamento. A acrescentar que é estanque para restringir a radioactividade ao edifício, no caso do limite normal da actividade ser excedido. Se isto acontecer, a ventilação no edifício cessa imediatamente, e o ar retido no edifício é libertado através de filtros especiais que retêm toda a radioactividade.

A piscina do reactor tem três metros de largura, dez de profundidade e doze de comprimento, e as suas paredes, uma espessura de cerca de dois metros; contém 454 000 litros de água desmineralizada.

Digamos, ainda, que o núcleo do reactor está suspenso no fundo da piscina de uma ponte que abarca a parte de cima daquela piscina. Nesta ponte, estão os reatores de comando que retiram e inserem as barras de «controlo», controlando o nível de operação desejado. Todo o movimento de «controlo» de barras é realizado pelo operador do reactor que executa tudo, a partir do sistema de «controlo» do reactor instalado num compartimento adjacente à piscina. Tudo é verificado através da mais moderna e eficiente aparelhagem. Assim o «controlo» informa a potência a que o núcleo funciona, a temperatura e causal da água, através do núcleo, a pureza da água, a radioactividade de todos os lugares do edifício; e indica se o sistema de ventilação está actuando devidamente. Se algum destes indicadores de qualquer modo se avariar, a reacção em cadeia no núcleo é automaticamente paralisada. A água da piscina é continuamente purificada à razão de 75 litros por minuto, por um sistema desmineralizador, à parte. Todo o equipamento de bombas está situado num compartimento subterrâneo adjacente ao edifício do reactor; o reactor possui seis canais de irradiação, um transportador hidráulico que envia amostras do cima da piscina, para baixo, e um sistema pneumático ligado com um laboratório quente. As células quentes deste laboratório são pequenas cascas de betão e vidro especial, isoladas, que permitem ao pessoal a elaboração de trabalhos com material radioactivo.

Observadas aquelas instalações, os representantes da Imprensa puderam ver o lingotim do primeiro urânio-puro, produzido em Portugal.