

Urbana., 5 de Agosto de 1947

Caro professor:

Muito obrigado pela sua carta e pela sua atenção em enviar-me copia da carta enviada ao Miller.

A Rockefeller ainda não me pediu relatório mas assim que me pedirem enviarei uma copia para ai, conforme seu pedido.

O senhor me pergunta sobre meus planos pessoais de pesquisa. São mais ou menos os seguintes: assim que chegue ao Brasil pretendo brincar um pouco com nossa fonte de Ra-Be em alguma experiencia simples como scattering elastico de neutrons de ressonancia em alguns elementos. Quando o van de Graaff ficar pronto tenho então um programma mais ou menos grande.

Como o nosso van de Graaff seria de corrente elevada (espero conseguir $\approx 300 \mu A$) nos seria possivel obter muitos elementos radiativos (até $Z \approx 25$ ou 30) e com estes, usando o espectrógrafo de Pieroni está construido, pretendo fazer um trabalho mais ou menos sistematico sobre conversão interna.

Utilizando o van de Graaff como fonte de neutrons pretendo fazer trabalhos e medidas de largura e energia de niveis de ressonancia para captura e

scattering. ^{de neutrons.} Para isso o nosso van de Graaff terá um ótimo sistema de estabilização ^{de voltagem} e vamos procurar construir a fonte de ions trabalhando em baixa voltagem.

Para diminuir ainda o "spread" de energia do beam pretendo usar um método que é bastante semelhante ao método do tempo de voo do neutron mas que me permitirá um poder resolutivo muito melhor.

Além disso poderemos fazer inúmeras experiências de scattering, medidas de níveis, etc, utilizando beams de protons e deuterons. Temos também possibilidade, utilizando estas raíões, de obter um beam monocromático de raios γ que será muito interessante para alguns trabalhos. Enfim, há ainda inúmeras outras coisas que poderemos fazer com o van de Graaff.

Minha impressão é que o van de Graaff é ainda a única máquina com que se pode fazer trabalhos precisos. É claro que o nosso não será de 20 Mev mas será de 4-5 Mev e eu penso que neste range de energia há ainda muita coisa fundamental que está para ser feita.

Teuho trabalhado muito e estudado muito e creio que alguma coisa aprendi. Infelizmente tive que perder muito tempo em construção de equipamento (e isto não estava no meu programa) e esta perda de tempo foi enorme devido a dificuldade de arranjar-se material. Isto obrigou-me contar muita coisa que eu pretendia fazer mas mesmo assim fiz algumas coisas e sobretudo estive em contacto com pessoas que estão fazendo outras pesquisas o que está me permitindo ter uma visão geral do método de pesquisa em física nuclear.

Em Wisconsin quero ver si trabalho e alguma experiencia de scattering elastico de neutrons com o Barsehall que é um sujeito "fatuta".

E suas experiencias em raios cosmicos como vão? Gostaria de ouvir alguma coisa.

Beim professor, creio que por hoje é só.

Minhas recomendações á sua familia e ao senhor um fortissimo abraço de

Osman