

Cervinia (2000m)

4 de Junho de 1949

ISTITUTO DI FISICA
DELLA
UNIVERSITÀ DI TORINO
VIA P. GIURIA, N. 1 - TELEF. 61-017

Meu caro George,

Como vai o Sm? Pensando no seu futuro, que na minha opinião deveria e poderia ser brilhante, acho que as verdadeiras possibilidades para um físico experimental deveriam ser procuradas nos países como E. U. ou Canadá ou Inglaterra ou a Suíça. Mas, as vezes, um pobre país europeu pode surgir uma pesquisa fundamental, quanto tal pesquisa requer recursos modestos.

Dentro de menos de 60 dias estarei de volta em S. Paulo e poderia desmover ao Sm. as condições de trabalho aqui. No caso Sm. quizesse, eu estaria muito satisfeito oferecer ao Sm. um lugar no meu Instituto aqui (isto independentemente dos meus planos pessoais, por o 1950). Tenho muitas saudades do Sm. e de todos os seus; posso transmitir as minhas melhores saudações a todos. Um grande abraço do seu
Jill White

Meu caro Jean,

Posso somente repetir ao Sm. que desejo a sua vinda por aqui mas posso oferecer condições bastante modestas. Em relação a escolha Sala - Watts, o meu palpito é de ir a trabalhar com o Watts. Sei que Watts tem muitos problemas com a organização do laboratório novo. Contudo as vantagens de permanecer em S. Paulo. E sei também que qualquer decisão sobre o caminho a escolher nesta vida é sempre ligada com incertezas e com o risco de erro. Posso-lhe transmitir as minhas saudações a seu pai e ao seu e, também, ao casal Blum.

Um grande abraço do seu

Jill White

Meus caros e velhos amigos, George, Jean e André!

Com referencia ao trabalho de George e Jean sobre o efeito de troca de carga e sobre os P-showers de Cocconi, penso que devo esclarecer as duvidas que tenho. O efeito de troca de carga é conhecido experimentalmente para energias da ordem de 10^8 ev, e me parece perfeitamente justificavel uma pesquisa sobre a possibilidade de observar este fenomeno a energias $\sim 10^{10}$ ou $\sim 10^{12}$ ev. Mas as experiencias tipo Cocconi não são as mais indicadas: uma parte dos P-showers pode ser devida aos protons e uma outra parte aos mesons. E conhecido que os mesons ^{por ex. os π -mesons} podem gerar estrelas de energia suficiente [$\sim 10^9$ ev] para atingir os contadores B, C, D do arranjo de Cocconi. (as experiencias de Alichanov e C-i, corretamente interpretadas, ^{exemplificam} ~~illustram~~ bem quantos mesons podem perder energias $\geq 10^9$ ev numa espessura ~ 5 cm de Pb.). ~~mas a duvida mais importante é~~ ^{tenso tambem} que nucleons incidentes com energias $> 10^9$ ev ^{na maioria dos casos de colisão} geram grupos de mesons ~~XXXXX~~ com uma producao genuinamente multipla, e que este fenomeno seja dominante. Penso que a probabilidade de troca de carga ^{ou \sim da probabilidade de producao de PS} sem a producao de um shower de mesons pode ser desprezivel. Classicamente isto se pode dizer assim: quando o parametro de choque é pequeno, a interaccão é tao forte, que se tem producao multipla coma multiplicidade que aumenta coma energia. Quando o parametro é grande a interaccão é desprezivel, e a probabilidade de troca é tambem pequena. O argumento em favor desta ~~descriçao~~ ^{descriçao} ipotesi sobre as probabilidades pode ser deduzido da comparacao das ~~sessões~~ ^{sessões} de choque para a producao de PS [que é $\sim 3 \times 10^{-26}$ cm²] e para a troca de carga, [que é menor ou da mesma ordem já para energias $\sim 10^8$ ev]. Mesmo se admitamos que as duas probabilidades são iguaes, a interpretacao proposta pelos Snr. e os calculos baseados sobre as experiencias de Cocconi me parecem duvidosos ^{principalmente} porque não podemos distinguir ~~protons~~ ^{protons} dos mesons ~~como particulas~~ ^{responsaveis} dos P-showers.

A experiança sobre a producao de PS no choque proton-proton é muito importante. A ~~substração~~ ^{substração} do efeito de C foi por nos discutida ^{teno S. Poggi} (provavelmente vocês se recordam). Heisenberg me disse que os seus colaboradores já fizeram isso e que logo isto será publicado. Mas nos devemos trabalhar melhor. Eu estou agora trabalhando em Cervinia e tambem nos ~~temos~~ ^{temos} estannos realizando este experiança com pentano e com grafite. Mas é muito importante que vocês façam esta experiança. Publicaremos juntos!

realizar este experiança e que se arde a arde!

Redem ainda