

Atribui-se excepcional importância à descoberta do físico brasileiro Cesare Lattes no domínio atômico

CONSIDERADA O MAIOR ACONTECIMENTO CIENTIFICO DOS ULTIMOS TEMPOS A PRODUÇÃO ARTIFICIAL DE "MESONS"

DECLARAÇÕES DOS PROFS. WATAGHIN E SOUSA SANTOS

Pasta 1.415

Noticias procedentes de Berkeley, California, Estados Unidos, relatam sensacional descoberta no campo da energia atômica, feita por um jovem cientista brasileiro, o sr. Cesare Mansueto Giulio Lattes, diplomado pela Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, que conseguiu produzir, artificialmente, "mesons" subatômicos, utilizando-se de um gigantesco ciclotron de quatro mil toneladas, pertencente à Universidade da California.

Cientistas norte-americanos atribuem à sensacional descoberta de Lattes a maior importância e têm-na mesmo como o maior acontecimento para os estudos nucleares, desde que se alcançou a desintegração atômica.

A propósito, a reportagem das "Folhas" ouviu impressões dos profs. Gleb Wataghin e Marcelo Damy de Sousa Santos, católicas da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, o primeiro dos quais foi professor do jovem Lattes e tem-no, atualmente, como seu assistente na cadeira de física, na Universidade.

DECLARAÇÕES DO PROF. GLEB WATAGHIN

Informou-nos o prof. Gleb Wataghin, diretor do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da Universidade de São Paulo, que o jovem Cesare Lattes regressou da Inglaterra em fins de dezembro, onde esteve comissionado pelo governo do Estado de São Paulo durante mais de um ano, distinguindo-se, então, com uma descoberta da maior importância, feita em colaboração com os professores C. F. Powell e Giuseppe Occhialini.

"Estes três físicos pesquisando a radiação cósmica, descobriram nova partícula radioativa chamada "pi-meson" e estudaram também o processo da sua desintegração, mostrando que, provavelmente, existem na radiação cósmica também os "mesons" neutros e "meson" pesado, denominado "pi-meson", possui uma carga elétrica igual à do "meson" comum encontrado nos raios cósmicos. Já esta descoberta revelou a capacidade científica do rapaz.

"Recebeu ele — continuou o prof. Wataghin — bolsa de estudos da "Fundação Rockefeller" para 1948 e, por minha sugestão, conseguiu um convite para trabalhar com o maior ciclotron do mundo, no "Radiation Laboratory" de Berkeley, com o prof. Lawrence. Ao chegar em princípios de fevereiro a Berkeley, Lattes procurou logo obter, com este aparelho, capaz de gerar "protons" de cem milhões de volts e partículas "alfa" de 400 milhões, os "mesons" que até agora foram somente encontrados na radiação cósmica. O êxito desta experiência tem consequência da maior importância para o progresso da física.

"É suficiente dizer — acrescentou — que os "mesons" são ligados a forças responsáveis da estrutura do núcleo atômico. Estas forças não são ainda bem conhecidas e, portanto, pode-se razoavelmente esperar que o mais profundo conhecimento das forças nucleares vá abrir novas possibilidades para a utilização da energia nuclear. Com essa descoberta — concluiu o prof. Wataghin — o jovem Cesare Lattes pode ser considerado um dos grandes vultos da física do

hoje."

PALA O PROF. SOUSA SANTOS

Por sua vez, o prof. Marcelo Damy de Sousa Santos, assim se manifestou:

"Vários cientistas têm procurado ativamente a produção de "mesotrons" nos laboratórios. Ainda há pouco um grupo de pesquisadores, sob a direção do prof. Schein, nos laboratórios da General Electric, em Schenectady, haviam julgado ter descoberto, não apenas um "mesotron", mas duas espécies diferentes de "mesotrons", empregando um "betatron" de cem milhões de "volts". Durante cerca de um ano houve quem acreditasse na realidade dessas descobertas e somente em meados de 1946 foi possível verificar-se que essas partículas não haviam realmente sido produzidas nos fenômenos observados, mas se tratava, antes, de erro, cometido no método de observação.

"Com energia de excitação de cem milhões de "volts" não se pode realmente esperar a produção de "neutrons", por bombardeio de núcleos atômicos. Mas desde que a energia do aparelho empregado ultrapasse cerca de 200 milhões de "volts", pode-se esperar que estes fenômenos ocorram.

"A circunstância de ter sido essa partícula produzida artificialmente — prosseguiu o sr. Sousa Santos — e observada pela primeira vez por um cientista brasileiro, que ora se encontra nos Estados Unidos, é uma notícia que nos enche de alegria e orgulho. E demonstra a importância considerável que o livre intercâmbio de idéias entre cientistas de diferentes países pode desempenhar para o progresso da ciência, numa época em que as pesquisas em torno da energia atômica se mantêm no maior sigilo."

OS ESTUDOS REALIZADOS POR CESARE LATTES

O jovem cientista brasileiro, Cesare Mansueto Giulio Lattes, hoje considerado um dos mais notáveis físicos de todo o mundo, esteve há pouco em São Paulo, onde se casou.

Nessa ocasião expôs aos jornalistas a natureza dos estudos e experiências a que se dedica.

"As últimas experiências e estudos realizados em torno do "meson" — declarou ele — tem sido dos mais interessantes, embora nem todos tenham tido a mesma excitação ou sejam considerados como definitivamente comprovados.

OBSERVAÇÕES DO PROF. LEPRINCE RINGUET

"Assim, por ocasião da Conferência de Física de Cambridge,

realizada em setembro de 1946, o prof. Leprince Ringuet, o mais destacado talvez dos pesquisadores franceses que estudam os raios cósmicos, apresentou uma comunicação das mais interessantes. Esse cientista dirige dois grandes centros de pesquisas em seu país, um dos quais, na Aiguille du Midi, nos Alpes, a uma altura de 3.800 metros, e outro à cerca de 1.000 metros de altitude em Argentières, ambos muito bem equi-

dados com câmaras de Wilson e campos magnéticos.

"O trabalho que apresentou na Conferência de Cambridge dizia respeito a um clichê de fotografias de câmara de Wilson, que mostrava uma partícula de grande energia, chocando-se com um electron. O exame dessa fotografia, com a aplicação das leis de conservação da energia e da quantidade de movimento, permitiram a determinação da massa da partícula citada, como sendo de 900 superior à do "electron", o que constituía a comprovação de um meson dessa massa. Na discussão do assunto essa evidência não foi considerada de todo satisfatória em vista da possibilidade de que o desvio do "electron" não fosse somente devido à ação do campo magnético, mas também do choque com as moléculas de gás da câmara de Wilson.

"Outros pesquisadores, entre os quais cientistas russos, apuraram para o meson massas variando entre 100 e 1.000 vezes a massa do electron, motivo por que propuseram fosse o meson crismado de "varitron".

A POSSIBILIDADE DE MESONS DE MASSAS MENORES

"Em começo daquele ano — prosseguiu o jovem Lattes — Marcel Schlein, outro destacado pesquisador, trabalhando com o betatron da General Electric, nos Estados Unidos, que proporciona Raios X da energia de 100 milhões de "electronvolts", anunciou haver observado 2 novos tipos de partículas, com massas correspondentes a 30 e 70 vezes a do electron, que seriam, assim, mesons de massa muito pequena. Parece-me que esse cientista não chegou a publicar essas observações sobre a possível existência de mesons pequenos. Com a fonte de energia com que trabalhou, isto é o betatron de 100.000 "electronvolts", não é de esperar que se pudesse produzir artificialmente um par de mesons análogos aos observados nos Raios Cósmicos, pois isto exigia 200 bilhões de "electronvolts".

"Aliás, outro grande físico, Be-the, publicou posteriormente na "Review of Modern Physics", uma crítica sobre esses trabalhos, em cujas medidas encontrou deficiências, concluindo: que somente se acha provada a sua existência com massa 200 vezes maior do que a do electron."

AS EXPERIÊNCIAS MAIS RECENTES

"No entanto, experiências mais recentes indicam a existência de mesons de massa superior 900 vezes, à do electron e de outros de massa menor que a já comprovada de 200 vezes a massa do electron.

"Assim, Rochester e seus colaboradores, trabalhando no Centro de Pesquisas de Manchester, publicaram recentemente na revista científica britânica "Nature", duas fotografias de câmara de Wilson, interpretadas como sugerindo a existência de mesons neutros e carregados com massa de ordem de 900 vezes a massa do electron.

"Outra experiência de importância — prosseguiu o jovem Lattes — foi referida por Andersen, ilustre físico norte-americano que descobriu o positron e o meson e ganhou o Premio Nobel pela primeira destas descobertas. Fotografias de câmaras de Wilson tiradas em aviões a grandes altitudes e publicadas em outubro do

ano passado foram consideradas como demonstração resultada inesperada da decomposição de um meson. Esta segundo a teoria prevalente devia processar-se pela emissão de um electron e de uma partícula neutra que se supunha ser o neutrino, de massa nula, o que importava em ficar o electron dotado de uma energia de 50 milhões de electronvolts. As medidas efetuadas com base nessa experiência comprovaram que a energia do electron emitido era apenas de 25 milhões de electronvolts, o que exerce para a partícula neutra também emitida uma massa não nula, como se supunha, mas 140 vezes maior do que a do electron.

"Essa experiência, pelos seus resultados, chegou a conclusões análogas às dos trabalhos que realizou em Bristol, em colaboração com os professores Occhialini e Powell, as quais indicam a existência de um meson neutro da mesma ordem de grandeza obtida por Andersen. As experiências que realizamos basearam-se em traçados de radiações cósmicas obtidas em chapas fotográficas, na Bolívia, a uma altura de 5.500 metros, no pico de Chacabuta, nos Andes e no lago Titicaca, graças ao auxílio do professor Ismael Escobar, da Universidade de La Paz, diretor do Serviço Meteorológico Boliviano."

O professor Cesare Mansueto Giulio Lattes referiu ainda que dentro em breve estas questões seriam resolvidas, desde que se conseguissem energias superiores às dos atuais aparelhos aceleradores de átomos, o que permitiria com a produção artificial de radiações como a dos chamados raios cósmicos, realizar experiências de

maior precisão, pois não só teria maior intensidade, o que tornaria menos difíceis e trabalhosas as medidas, como uma melhor apreciação da direção dos percursos em virtude de se achar localizada a sua fonte. O atual ciclotron de 400 milhões de electronvolts instalado em Berkeley ainda tem energia suficiente, mas já se projetam ciclotrons de maior energia e na Universidade de Birmingham na Inglaterra, o professor Ollyphant já construiu um ciclotron de um bilhão de electronvolts, com o qual já poderá ser tentada a produção artificial de partículas da ordem do meson.

EMOCIONADOS OS PAIS DO JOVEM CIENTISTA

Reporteres e fotógrafos, desde as primeiras horas de ontem, procuraram a residência dos pais de Cesare Lattes, para colher informações sobre o cientista agora inscrito entre os grandes nomes da física contemporânea.

O sr. José Lattes, pai de Cesare, exerce nesta capital as funções de gerente-geral do Banco Brasileiro para a América do Sul. Procuramo-lo pela manhã, em sua casa, o palacete no 859 da rua Itapollá. Ausente o sr. Lattes, recebemos sua esposa, d. Elina, que demonstrava profunda emoção diante dos êxitos de seu filho, no domínio das ciências.

Referindo episódios da vida de seu filho Cesare, declarou d. Elina que ele entrou aos 8 anos para o Colégio Dante Alighieri, onde fez todos os seus estudos primários e secundários, concluindo o curso ginasial em 1937. Nesse Colégio incluiu-se na física com o prof. Luis Borello. Em 1938 entrou para o pré-politécnico. No entanto, devido ao adiantamento demonstrado, foi admitido, em 1940, na Faculdade de Filosofia

da Universidade de São Paulo com dispensa do segundo ano de preparação. Em 1942, com 19 anos apenas, doutorava-se em Física em Física e Matemática, sendo doutorado logo admitido como assistente do Departamento de Física. Em janeiro de 1946, seguiu ele para a Inglaterra, para um estágio nos Laboratórios da H. H. Wills, de Bristol, subencionado por uma bolsa oferecida por aquela instituição. Lá permaneceu até abril de 1947, quando foi enviado, ainda às expensas da H. H. Wills, à Bolívia, a fim de realizar uma série de experiências. Em julho do mesmo ano regressou para a Inglaterra onde permaneceu algum tempo, e daí seguiu para a Suécia, para realizar uma série de conferências.

"Voltou então para o Brasil, Casou-se em 20 de Janeiro de 1948 seguindo logo depois para os Estados Unidos, a fim de realizar as experiências que culminaram na descoberta agora revelada."

Logo depois, chegava o pai de Cesare Lattes, o sr. José Lattes, gerente-geral do Banco Brasileiro para a América do Sul.

Demonstrava o sr. José Lattes como sua esposa, grande amor ao arte e a repercussão da descoberta. Referia-se a ele, constantemente, como "o meu menino", num tom de voz repassado de carinho.

Como o repórter ponderasse que seu filho, agora, era um cientista de fama mundial e não mais o menino a que se referia, disse mostrando o retrato do moço:

— "Para mim há de ser sempre o "meu menino". Olhe, não vê aqui apenas o retrato de um adolescente? Seu nome pode ser grande e famoso. E o é na realidade, mas, embora considerado genial, não passa de uma criança, muito amada por nós."

UM ESTUDANTE EXEMPLAR

Entrevistado pela reportagem das "Folhas", o prof. Luis Borello, lente de física do Colégio Dante Alighieri, informou que o jovem Cesare Mansueto Giulio Lattes fora seu aluno, na 4.ª e 5.ª séries do antigo curso fundamental. De uma conduta exemplar, demonstrava o maior interesse pelas preleções e experiências em aula e, comumente, procurava colher apontamentos sobre os temas expostos, aventando, às vezes, hipóteses que não deixavam o professor fundamentado, revelando de parte desse moço grande preocupação pela ciência. Aliás, ponderou o prof. Luis Borello, tendo tido contacto, no Colégio Dante Alighieri, onde lecionou há muitos anos, com alunos esforçados e sintomaticamente em verificar que vários deles destruíam agora de largo conceito. O jovem Lattes, por exemplo, — concluiu a. s. — é um deles.

SUGERIDA A CANDIDATURA DE LATTES AO PREMIO NOBEL DE FISICA

RIO, 10 (A) — Ouvido sobre a descoberta do prof. Cesare Lattes, o prof. Carmelo F. L. P. destacou autoridade brasileira em física nuclear, declarou:

"Não é preciso encarecer a relevância de tão sensacional descoberta. Ela terá importância fundamental nas pesquisas para o aproveitamento de energia nuclear. Podemos citar Cesare Lattes entre as grandes figuras do século, ao lado de madame Curie, por exemplo. Ele é, desde já, por direito natural, candidato ao premio Nobel de Física. Depois da desintegração do átomo, a descoberta do cientista patricio é o maior do século."