

experimentais procurem quarks nos produtos de colisões a grandes energias, até 1969 ninguém tinha comprovado a existência de um quark.

Tendo os quarks propriedades muito pouco usuais, tais como uma fracção da carga do electrão e número bariónico fraccionário, a sua identificação não pareceria difícil pela primeira propriedade. Ora se um protão é formado por três quarks, a massa do quark seria à volta de $1/3$ da massa do protão, no caso de os quarks não estarem fortemente ligados. Mas nessas circunstâncias, produzir-se-iam quarks em grande quantidade nas colisões de partículas de grandes energias, o que não acontece. O que pode portanto suceder é os quarks terem massa muito superior à do protão e estarem assim sujeitos a grandes energias de ligação. Neste caso a impossibilidade de observação de quarks seria devida a uma dificuldade técnica — a obtenção de energias maiores do que as actualmente disponíveis.

Em Setembro de 1969, dois físicos australianos declararam ter observado quatro traços em câmaras de bolhas, que apenas se podem atribuir a partículas de carga $2e/3$, provenientes de «chuveiros» produzidos por radiação cósmica. Todavia este trabalho não foi considerado pelos especialistas suficientemente claro.

A questão está portanto ainda em aberto. Mesmo que os quarks não apresentem existência independente, têm certamente valor pedagógico, pois constituem uma forma elegante e prática do estabelecimento duma «hierarquia» entre os hadrões. De qualquer forma, a possibilidade de encontrar quarks não está posta de lado; talvez venham a ser observados em Serpukhov (cujo acelerador há pouco tempo começou a funcionar) ou daqui a uns anos na CERN.

BIBLIOGRAFIA

- M. GELL-MANN, Y. NE'EMAN, *The Eightfold Way*, New York: W. A. Benjamin, Inc., 1964.
- H. ENGE, *Introduction to Nuclear Physics*, Addison-Wesley publishing company, 1966.
- L. BROWN, *Quarkways to Particle Symmetry*, Physics Today, Vol. 19, No. 2, p. 44, February 1966.
- R. GOUIRAN, *Particles and Accelerators*, Weidenfeld and Nicolson Limited, 1967.
- V. BARGER, D. CLINE, *High Energy Scattering*, Scientific American, Vol. 217, No. 6, p. 77, December 1967.
- L. VAN HOVE, *Quarks as Additive Constituents of Mesons and Baryons*, Comments on Nuclear and Particle Physics, Vol. 1, No. 1, p. 8, 1967.
- C. B. A. MC CUSTER, I. CAIRS, *Evidence of Quarks in Air-shower Cores*, Physical Review Letters, Vol. 23, No. 12, p. 658, September 1969.

Noticiário

Encontro de estudo sobre trabalho científico

Com o patrocínio da Secção Regional de Lisboa da Ordem dos Engenheiros, um grupo de profissionais de Ciência promoveu, nos dias 1 e 3 de Junho passado, um encontro de estudo subordinado aos temas:

- 1.º — Concepção e organização do trabalho científico (moderador: Dr. David-Ferreira).
- 2.º — O trabalho científico como profissão (moderador: Prof. Torre de Assunção).

Nos debates foram focados o interesse da ciência como factor de desenvolvi-

mento sócio-económico e a necessidade da sua planificação. As participações oficial e privada nos investimentos em investigação científica e em desenvolvimento tecnológico foram também discutidas pela assembleia, com particular atenção para o caso nacional.

Foi sublinhada a conveniência em realizar trabalho de prospecção no campo das potencialidades nacionais em quadros técnicos e científicos e a necessidade da contribuição efectiva dos trabalhadores científicos para o progresso do país, através da sua intervenção na planificação e na administração do trabalho científico. Foi assinalada a conveniência em procurar definir as responsabilidades assim como os direitos específicos dos trabalhadores científicos.

Por fim, foi proposta a constituição de uma comissão executiva com a função de trabalhar no sentido da organização de uma Associação de Trabalhadores Científicos que congregue todos os que se ocupem profissionalmente em ciência natural, exacta ou social — fundamental ou aplicada — incluindo o ensino da ciência. Depois da proposta aprovada foi eleita uma comissão compreendida por um geólogo, um médico, um químico, um engenheiro agrónomo e um físico.

Portugal na European Physical Society

Em fins de 1965 foi esboçada a ideia de criar uma Sociedade Europeia de Física, que permitisse centralizar os assuntos de interesse comum a todos os físicos, nomeadamente no que respeita a publicações de física, colaboração entre laboratórios, discussão de problemas a nível internacional.

O primeiro encontro para tratar da organização dessa sociedade teve lugar em Pisa a 16 de Abril de 1966, sob a orientação do Prof. Bernardini, agrupando

uma centena de físicos europeus. Constituiu-se então um grupo de trabalho, que mais tarde tomou o nome de «Steering Committee», tendo o número de componentes deste grupo aumentado gradualmente até atingir um total de 50 elementos na data da fundação da Sociedade.

Organizaram-se entretanto reuniões sucessivas dos delegados das várias Sociedades Nacionais de Física, para discutir as possíveis estruturas e campo de actividade da projectada Sociedade, destacando-se uma no CERN (Novembro 1966), uma em Londres no IPSS (Maio 1967), outra em Genebra (Janeiro 1968) e outra em Praga (Maio 1968).

A 26 de Setembro de 1968 foi fundada, em Genebra, a «European Physical Society» (E. P. S.) unindo físicos dos mais diversos países da Europa. Estavam presentes sessenta e dois membros individuais e representantes de vinte e duas Sociedades, Laboratórios ou grupos nacionais de físicos.

Esta Sociedade tem por finalidade contribuir para o avanço da física na Europa, e países vizinhos, podendo destacar-se alguns exemplos práticos da sua importância:

— Há vários campos da física que ultrapassam a capacidade de países individuais; a Sociedade permite que possam ser discutidos estes problemas supranacionais envolvendo todas as comunidades físicas e aproximando-as.

— As publicações de Física na Europa são bastante numerosas; a Sociedade pode coordenar estas publicações e produzir revistas especializadas de nível muito elevado.

— Existem vários cursos de verão, por vezes abrangendo os mesmos assuntos, competindo uns com os outros para conseguir a colaboração dos cientistas mais ilustres; a Sociedade pode ultrapassar estes aspectos exercendo um papel coordenador não só nesses cursos, como em

encontros e conferências nos vários países e fazendo uma distribuição razoável e harmónica dos físicos que neles colaboram.

— Outro assunto complexo e de muita importância, onde a Sociedade pode ter um papel central de troca de experiências e informações, diz respeito ao ensino da Física.

A Conferência Inaugural desta Sociedade teve lugar em Florença, em Abril de 1969, na qual esteve presente um delegado português, como representante da Sociedade Portuguesa de Química e Física. O título geral da Conferência foi «The Growth Points of Physics», sendo oradores, na primeira sessão, V. F. Weisskopf sobre «Physics in Europe in the 20th Century» e P. M. S. Blackett sobre «The old days at the Cavendish». Seguiram-se quatro meios-dias de sessões plenárias e três meios-dias de sessões restritas sobre os seguintes temas:

- a) Astronomia, astrofísica, cosmologia e relatividade
- b) física nuclear e de partículas elementares
- c) física da matéria condensada
- d) física atómica, molecular e de plasmas
- e) electrónica e óptica quânticas.

Os relatos sobre esta Conferência Inaugural foram publicados como número especial de «Suplemento al Nuovo Cimento» e em edição própria da Sociedade em 25 de Fevereiro de 1970.

Podem ainda encontrar-se descrições detalhadas de tudo o que se refere a organizações e actividades da E. P. S. no bo-

letim da Sociedade, «Europhysics News», recebido pela «Sociedade Portuguesa de Química e Física», que, desde Fevereiro de 1970, foi aceite como membro colectivo da European Physical Society.

É de salientar o elevado interesse desta nossa integração num agrupamento internacional como a E. P. S., onde se debatem, com toda a actualidade, os diversos problemas da Física, e será de desejar que possamos vir a participar activamente nalgumas destas reuniões. Seria também vantajoso que, muitos dos que em Portugal se interessam pela Física, se inscrevam como sócios ordinários individuais da E. P. S., chamando-se a atenção para o facto de que, a sua cotização será apenas 1/4 do valor normal, se forem membros da Sociedade Portuguesa de Química e Física.

Há diversos grupos onde podem integrar-se, pois, desde Julho de 1969 têm desenvolvido grande actividade algumas divisões especializadas, de entre as quais se destacam a de espectroscopia atómica, a da matéria condensada, a das baixas temperaturas, a de física dos plasmas, a de electrónica quântica, tendo posteriormente sido criadas outras como a de física nuclear e a das altas energias e partículas elementares, além dum grupo interdivisões sobre computadores.

Existem ainda várias comissões consultivas, entre as quais anotamos a de Conferências, a de Física Aplicada e Física na Indústria, a de Física e Sociedade, a de Publicações, a do Boletim EPS, prevendo-se outras como as de Cursos de Verão e de Intercâmbio de Estudantes.

MARIA TERESA GONÇALVES